

Historische Entwicklung
der Nomenklatur und Taxonomie der
Gattung *Isoëtes* LINNAEUS
und ihrer mitteleuropäischen Vertreter

Teildruck der

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde, vorgelegt der
Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Basel

von

HANS PETER FUCHS

aus Basel

Basel

Buchdruckerei Birkhäuser AG.

1959

1958

Historische Entwicklung
der Nomenklatur und Taxonomie der
Gattung *Isoëtes* LINNAEUS
und ihrer mitteleuropäischen Vertreter

Teildruck der

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde, vorgelegt der
Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Basel

von

HANS PETER FUCHS

aus Basel

Basel
Buchdruckerei Birkhäuser AG.
1959

Genehmigt von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
auf Antrag der Herren Professoren

Dr. phil. MAX GEIGER-HUBER

Dr. med. HEINRICH BUESS.

Basel, den 4. März 1958

Prof. Dr. phil. KUNO MEYER

Dekan

Herrn HANS PETER FUCHS wurde von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel am 4. März 1958 erlaubt, diesen Teildruck seiner am 4. März 1958 genehmigten Inauguraldisser-tation drucken zu lassen. Die vollinhaltliche Arbeit kann eingesehen und entliehen werden:

1. in der Botanischen Anstalt der Universität Basel;
2. in der Universitätsbibliothek Basel;
3. in der Schweizerischen Landesbibliothek in Bern.



Separatabdruck aus den Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft
in Basel, Band 70, Nr. 2, 1959

ausgegeben am 31. 12. 1959

Historische Entwicklung der Nomenklatur und Taxonomie der Gattung *Isoëtes* LINNAEUS und ihrer mitteleuropäischen Vertreter

von

H. P. FUCHS

Mit 2 Abbildungen

EINLEITUNG

Nomenklatur, die wissenschaftliche Namengebung, bildet auch heute noch die unerlässliche Grundlage für Arbeiten auf Gebieten der systematischen und geographischen Botanik. Diese Tatsache lässt die ständigen Namensänderungen um so hemmender und unangenehmer wirken, als die Entscheidung über die Gültigkeit und den taxonomischen Anwendungsbereich eines bestimmten Namens immer mehr eine Frage des reinen Zufalles oder der willkürlichen Wahl zu werden droht.

Die Konsequenzen, die sich aus diesem Zustande ergeben, sind einerseits Ablehnung und Resignation gegenüber nomenklatorischen – und damit im Zusammenhang leider oft auch taxonomischen – Entdeckungen und neuen, vom wissenschaftlichen Standpunkt aus richtigeren Namen von seiten der praktisch arbeitenden Botaniker, anderseits Vorschläge zur strikten Beibehaltung bestimmter, häufig gebrauchter Namen nicht allein von Gattungen, sondern auch von Arten, auch wenn diese Namen nicht mit den heute geltenden Nomenklaturregeln in Einklang stehen, seitens der nomenklatorisch arbeitenden Wissenschaftler. Eine weitere von nomenklatorisch und taxonomisch arbeitenden Botanikern erstmalig bereits 1910 auf dem vierten internationalen Botanikerkongress in Bruxelles in Vorschlag gebrachte und auf den späteren Kongressen, vor allem 1930 in Cambridge und 1950 in Stockholm weiter ausgebauten Möglichkeit zu einer wissenschaftlich verantwortbaren Stabilisierung der Nomenklatur stellt die sogenannte Typenmethode dar.

Die Geschichte einer taxonomischen Einheit beginnt in den meisten Fällen nicht erst zum Zeitpunkt der ersten, nach den heute geltenden Nomenklaturregeln gültigen Veröffentlichung, sondern weit öfters bereits

zum Zeitpunkt ihrer ersten Entdeckung oder mindestens ersten Erwähnung in der Literatur. Damit besteht aber nur dann die Hoffnung, befriedigende Ergebnisse hinsichtlich der nomenklatorischen Konsequenzen der Typenmethode zu erhalten, wenn die ganze Frage nach den nomenklatorischen Typen auf historischen Studien aufgebaut und die Geschichte einer taxonomischen Einheit von ihren ersten Anfängen an ermittelt wird.

Die vorliegende Veröffentlichung enthält in chronologischer Reihenfolge die für die Erkenntnisse der Systematik und Taxonomie im Hinblick auf die Nomenklatur wichtigen Tatsachen in kurzer Zusammenfassung. In der vollständigen Arbeit sind für sämtliche aufgeführte Taxa die entsprechenden Originaldiagnosen nach der Originalliteratur wiedergegeben. Von den in der ausführlichen Arbeit enthaltenen zwölf Fotografien von Originalabbildungen aus der älteren Literatur und der ältesten Herbarbelege sind hier nur die Typen der beiden mitteleuropäischen Arten aus der Gattung *Isoëtes* LINNAEUS, *I. lacustris* LINNAEUS und *I. setacea* LAMARCK zur Reproduktion gebracht. Zusätzlich enthält die ungekürzte Fassung noch ausführliche Listen der Synonymie sowie Diskussionen über die Gültigkeit der heute verwendeten *nomina*.

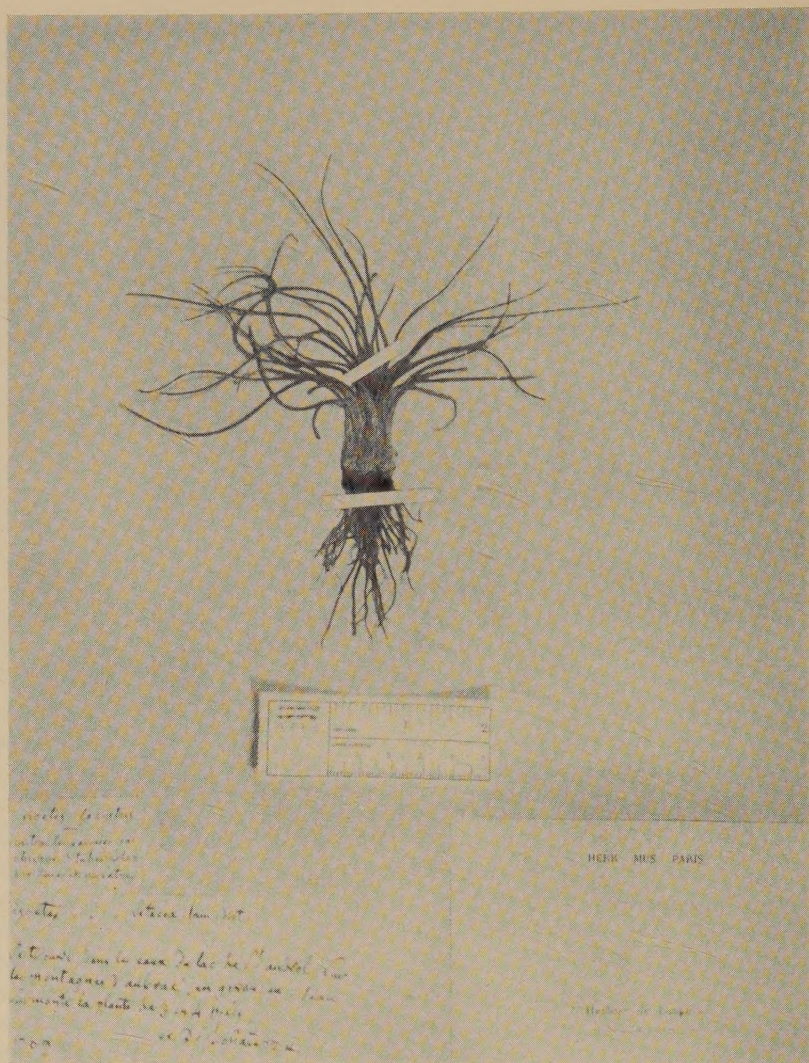
Die am Beispiel der Gattung *Isoëtes* LINNAEUS und ihrer mitteleuropäischen Vertreter durchgeführte Untersuchung hat erneut bewiesen, dass ein auf Grund historischer, bibliographischer und taxonomischer Studien ermittelter Name einer taxonomischen Einheit den Vorteil in sich tragen dürfte, nicht nurmehr eine sich stetig – sehr oft leider ziemlich willkürlich – wieder ändernde Etikettenbezeichnung zu sein, sondern an sich – wenn auch in sehr abgekürzter Form – die fortschreitenden taxonomischen Erkenntnisse von der ersten Entdeckung der betreffenden Einheit bis zur Gegenwart widerzuspiegeln. Eine solche historisch-nomenklatorische und geschichtlich-taxonomische Studie bringt wohl nicht allein einen Beitrag zur Geschichte der Botanik, sondern kann auch Gewähr bieten für eine gewisse Stabilität innerhalb der Nomenklatur. Damit besteht die Möglichkeit, dass die Nomenklatur aus dem Zustande antiquierter bibliographischer Studien, die nur allzu oft zu unnötigen und wieder rückgängig zu machenden Namensänderungen führten, auf eine Ebene verschoben wird, auf der ihr auch von den übrigen Botanikern wieder die notwendige Beachtung anstelle der resignierenden Ablehnung zuteil wird.



Abb. 1. Holotypus von *Isoëtes lacustris* LINNAEUS

[Fot. Thomas HEITZ, Porrentruy]

Belege im Herbarium LINNAEUS in der Linnean Society in London: «*I lacustris*»
(cf. SP. SAVAGE 1945, Catal. Linn. Herb.: 188, n. 1256.1)

Abb. 2. Holotypus von *Isoëtes setacea* LAMARCK

[Fot. C. V. MORTON, Washington, Photographs of Fern Types, Neg. No. 2875]

Beleg im Herbarium LAMARCK im Muséum d'Histoire naturelle, Laboratoire de Phanérogamie in Paris: «isoetes lacustris - entre les vacines j'ai observé 3 tubercules ecailleux et noirâtres.» - «isoetes ... Setacea. lam. dict. - Se trouve dans les eaux du lac de St. andéol, Sur les montagnes d'aubrac, en gevaudan. l'eau surmonte la plante de 3 ou 4 pieds. - 1789 - ex D. Bonnaterre.»

(cf. LAMARCK 1789, Encycl. méthod., Bot. 3: 314, n. 2)

ZEITTADEL

Anmerkung: Durch die in Blockaden □ hinter den bibliographischen Daten aufgeführten Zahlen wird auf die ausführliche Darstellung auf den betreffenden Seiten in der unveröffentlichten ungekürzten Fassung der vorliegenden Arbeit verwiesen. Man vergleiche in diesem Zusammenhang auch die ausführlichen Synonymielisten in der maschinengeschriebenen Originalfassung: [pp. 25–30; p. 31; pp. 55–56; pp. 74–82; pp. 102–104; pp. 114–123].

- ante 1689 LLOYD [LHUYD], EDWARD (1660–1709), entdeckt «*Aizoides Fusiforme Alpinorum lacuum*» [= *Isoëtes lacustris* L.] in Nord-Wales in dem kleinen See Phynon-vrêch bei 685 m s. m. (cf. RAY 1689, Syn. meth. stirp. brit., ed. 1:210) [32; 37].
- 1689, 22. Januar RAY, JOHN (1627–1705), gibt auf Grund der ihm von EDWARD LLOYD mitgeteilten Exemplare die erste Beschreibung und Abbildung von *Isoëtes lacustris* L. unter dem Namen «*Subularia lacustris seu Calamistrum herba aquatico-alpina*». Die systematische Stellung der Pflanze ist noch vollkommen unbekannt; sie wird zusammen mit andern Wasserpflanzen im «Genus vigesimum quartum: *Herbae anomalaе & incertae sedis, & primo Aquaticae*» aufgeführt. (cf. RAY 1689, Syn. meth. stirp. brit., ed. 1:210/t. ad p. 210; RAY 1696, Syn. meth. stirp. brit., ed. 2:283) [6; 32].
- 1696 RAY, JOHN (1627–1705), erster Hinweis auf eine angebliche medizinisch-pharmaceutische Bedeutung von *Isoëtes lacustris* L.: «*Humorem melancholicum purgat, unde utilis est in Scabie ictero nigro, obstructionibus hepatis & lineis. Plantarum quibus innascitur temperamentum participare aliquatenus creditur*» (cf. RAY 1696, Syn. meth. stirp. brit., ed. 2:283) [6; 32].
- 1722, Juli RICHARDSON, RICHARD (1663–1741), findet *Isoëtes lacustris* L. an einem weiteren Fundort «in the Lake by the River-side near Mr. Evans's House in Wales», einem kleinen See, dem Llyn-Peris des Tales von Afon-Rothell bei 105 m s. m., und teilt Exemplare an WILLIAM SHERARD [früher SHERWOOD] (1659–1728) mit (cf. DILLENUS apud RAY 1724, Syn. meth. stirp. brit., ed. 3, 2:307, n. 3) [34–35; 45].
- 1724 DILLENUS, JOHN JAMES (1684–1747), «vermehrt» die Arten der «Gattung» «*Subularia*» um drei neue Spezies, deren eine, «*Subularia fragilis, folio longiore & tenuiore*», jedoch lediglich eine durch lange Blätter ausgezeichnete Wuchsform von *Isoëtes lacustris* L. darstellt, deren beide andern systematisch überhaupt nicht hieher gehören: «*Subularia erecta Juncifoliis acutis, mollibus*» [= *Subularia aquatica* L.]; «*Subularia repens folio minus rigido*» [= *Littorella uniflora* (L., sub *Plantagine*) ASCHERSON]. Systematisch stellt er *Isoëtes lacustris* L. und die beiden eben genannten, nicht dazugehörenden Arten in das «Genus vigesimum primum: *Herbae tetrapetalae siliquosae & siliculosae*», d. h. in die heutige Familie *Cruciferae* ADANSON. (cf. DILLENUS apud RAY 1724, Syn. meth. stirp. brit., ed. 3, 2:306–307, n. 1–4) [7; 32–34; 37; 56].
- 1726, Mitte August DILLENUS, JOHN JAMES (1684–1747), entdeckt auf einer Reise nach den Bergen von Wales die generische Verschiedenheit der vier innerhalb der Gattung «*Subularia*» beschriebenen Arten und findet vielleicht zum erstenmal *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX «in lacu montis Glyder,

- Llyn y Cwn*», einem kleinen versumpfinden See auf einer Schulter des Glyder Fawr bei 640 m s.m.ca., offenbar aber ohne die Art zu sammeln; auf der gleichen Reise entdeckt er einen weiteren Fundort für *Isoëtes lacustris* L. «in lacu (*Llyn*) *Ogwan* in monte Glyder», einem See im Nant-Francon-Tal am Ostfuss des Massivs der Glyderfawr bei 274 m s.m.; er teilt anno 1727 von den gesammelten Belegen ohne Fundortsangabe an JAN FREDERIK GRONOVIIUS (1690–1762) mit. (cf. DILLENIIUS 1741, Hist. Musc.; 541, n. 1/541, n. 2) [7–8; 37–46, passim].
- 1741 DILLENIIUS, JOHN JAMES (1684–1747), gibt die erste ausführliche wissenschaftliche Beschreibung von *Isoëtes lacustris* L. unter den beiden Namen «*Calamaria folio brevior & crassior*» und «*Calamaria folio longior & gracilior*», erkennt, beschreibt und reproduziert die Makrosporen und stellt das Genus «*Calamaria*» systematisch richtig an die Seite der Gattung *Lycopodium* L. (cf. DILLENIIUS 1741; Hist. Musc.: 540–541, n. 1–2/t. LXXX) [7–8; 37–45; 46–47; 56].
- 1741, 9. August LINNAEUS, CARL (1707–1778), beobachtet «*Marsilea foliis subulatis semicylindricis articulatis*» [= *Isoëtes lacustris* L.] auf seiner im Auftrag der schwedischen Regierung durchgeführten Reise durch Oeland und Gothland im See Moeklen bei Stenbrohult in Småland, wahrscheinlich aber ohne Belege zu sammeln (cf. LINNAEUS 1745a, Fl. suec., ed. 1: 363, n. 996; LINNAEUS 1745b, Öf., Gothl. Resa: 316 bzw. LINNAEUS [trad. SCHREBER] 1764, Reisen Oel., Gothl.: 335) [48].
- ante 1745 CELSIUS, OLAUS (1670–1756), sammelte nach LINNAEUS 1745a: 363, n. 996 und LINNAEUS 1751: 417 bzw. LINNAEUS [trad. KLEIN] 1756: 327–328 *Isoëtes lacustris* L. «in fluvio Dalekarlico ad Elfcarleby»: bei Älvkarleby, Ängsön in Dalälven (cf. ALMQUIST 1929, Acta Phytogeogr. Suec. 1:65) [46–47].
- 1745 LINNAEUS, CARL (1707–1778), publiziert *Isoëtes lacustris* L. als «*Marsilea foliis subulatis semicylindricis articulatis*» und stellt sie systematisch provisorisch an die Seite der Wasserfarne *Pilularia* L., *Salvinia* ADANSON und *Marsilea* L. (cf. LINNAEUS 1745a, Fl. suec., ed. 1: 363, n. 996) [8; 47; 48; 49; 56].
- 1749, 6. August LINNAEUS, CARL (1707–1778), besucht auf seiner Reise durch Schonen erneut den Fundort von *Isoëtes lacustris* L. im See Moeklen bei Stenbrohult und sammelt — wahrscheinlich erst jetzt — Belege von der in Frage stehenden Art (cf. LINNAEUS 1751 Skånska resa: 417 bzw. LINNAEUS [trad. KLEIN] 1756, Reisen, Kgr. Schweden: 327–328) [51].
- 1751 LINNAEUS, CARL (1707–1778), beschreibt als erster die Mikrosporen, die er als Pollenstaub interpretiert, benennt die Gattung erstmals mit dem nomen genericum «*Isoëtes*», das bei den naturwissenschaftlichen Schriftstellern des Altertums (cf. PLINIUS 1470, Nat. hist. [impr. Rome, pres. Mag. Conr. Suveynheym & Arn. Panaratz]: p. innum. 528 [liber XXV]), eine *Sedum*-Art bezeichnet hatte, umschreibt die Gattung mit einer ausführlichen Diagnose, bildet die Pflanze in einem Holzschnitt ab und gibt eine ausgezeichnete Übersicht über die Begleitflora von *Isoëtes lacustris* L. im Moeklen-See: *Lobelia Dortmanna* L., *Elatine Hydropiper* L. excl.

- syn., emend. OEDER, *Littorella uniflora* (L., sub *Plantagine*) ASCHERSON, *Eleocharis acicularis* (L., sub *Scirpo*) ROEMER & SCHULTES in L., *Spongia lacustris* L., *Fontinalis antipyretica* [L. ex] HEDWIG. (cf. LINNAEUS 1751, Skånska Resa: 417/t. ad p. 419 bzw. LINNAEUS [trad. KLEIN] 1756, Reisen, Kgr. Schweden: 327–328/t. II, f. III) [8; 9; 10; 48; 51; 52; 56].
- 1753, August LINNAEUS, CARL (1707–1778), veröffentlicht *Isoëtes lacustris* L. erstmals nomenklatorisch rechtsgültig mit binärer Formel (cf. LINNAEUS 1753, Spec. plant., ed. 1, 2: 1100, n. 1) [10–11; 31–32; 49].
- 1754 LINNAEUS, CARL (1707–1778), publiziert nomenklatorisch rechtsgültig erstmals die Gattung *Isoëtes* L. mit Gattungsdiagnose als monotypisches Genus und weist ihr systematisch die gleiche – auch heute noch angenommene – Stellung an wie DILLENIUS 1741, Hist. Musc.: 540–541 (cf. LINNAEUS 1754, Gen. plant., ed. 5: 486, n. 1048) [10–11].
- ante 1755 OSBECK, PEHR (1723–1805), entdeckt *Isoëtes lacustris* L. an einem dritten Fundort in Schweden: «*In Lacu Ungarn Sudermannae frequens*». (cf. LINNAEUS 1755, Fl. suc., ed. 2: 375, n. 95) [51, adnot. 7].
- 1760 BOEHMER, GEORG RUDOLPH (1723–1803), nimmt das DILLENIUSsche nomen genericum «*Calamaria*» wieder auf und veröffentlicht die Gattung *Isoëtes* L. unter dem totgeborenen Namen *Calamaria* [DILLENIUS ex] BOEHMER apud LUDWIG (cf. BOEHMER apud LUDWIG 1760, Def. gen. plant., ed. 2: 500, n. 1239) [8; 55].
- 1765 OEDER, GEORG CHRISTIAN (1728–1791), bildet zum erstenmal – allerdings unter dem Namen «*Isoëtes lacustris*» – die zweite mitteleuropäische Art aus der Gattung *Isoëtes* L., *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX, auf Grund von «*In Norwegia, prope Templum in Norderhough in fundo lacus arenoso, copiose.*» gesammelten Belegen ab. (cf. OEDER 1765, Kobberst., Fl. Dan. [4]: ad t. 191; OEDER 1766, Ic. plant., Dan., Norv. 2 [4]: 4/t. 191) [85; 87; 89].
- 1773 DU VERNOZ, JEAN-VICTOR, abbé (fl. 1774–1791),¹ sammelt eine

¹ Die Ermittlung sicherer Daten des genannten abbé DUVERNOIS [so bei DELILE und H. C. VAN HALL] gestaltete sich recht schwierig, wohl nicht zuletzt deswegen, weil von diesem abbé DUVERNOIS ausser dem genannten Brief betreffend der im Lac de Grammont bei Montpellier gefundenen *Isoëtes*-Art an LINNAEUS, teilweise bzw. in extenso publiziert bei DELILE bzw. H. C. VAN HALL, keine gedruckten Publikationen erschienen. Nach freundlichen Ermittlungen des Sekretärs der Linnean Society in London, Mr. O'GRADY, deren Ergebnisse Mr. J. A. CRABBE [in litt. 3. 7. 1958] mitteilte, signierte DUVERNOIS seinen Brief vom 6. Mai 1774 an LINNAEUS selbst mit «abbé DU VERNOY». Ausser diesem im Druck erschienenen Brief an LINNAEUS soll unter den Korrespondenzen LINNAEUS' in der Linnean Society in London noch ein zweites Schreiben vorhanden sein, datiert vom 10. Januar 1783. Durch die Vermittlung von Herrn Prof. Dr. theol. WILHELM VISCHER in Montpellier (Hérault) teilte Frl. stud. phil. JOHANNA KRAFT [in litt. 6. 7. 1958] noch das folgende mit. In den – allerdings nur handschriftlich niedergelegten – «Rapports de la Société Royale des Sciences de Montpellier, D, Botanique, années 1763–1791» findet sich eine Abhandlung in französischer Sprache «*Mémoire sur quelques plantes cryptogames, nouvelles découvertes dans le bois de Grammont, aux environs de Montpellier*» in zwei Fortsetzungen, an deren Schluss in anderer Handschrift «par Mr. l'abbé du

Isoëtes-Art im Lac de Grammont in der Nähe von Montpellier, die er und mit ihm LINNAEUS, dem er sie anno 1774 in einem Brief vom 6. Mai in Form einer Zeichnung samt Beschreibung der gefundenen Pflanze mitteilt, als *Isoëtes lacustris* L. betrachtet: «Isoetes lacustris quae copiosissima est sueciae nunquam crederem crescere Monspelii, nisi a te missa fuisset». (cf. DELILE 1827, Mém. Mus. Hist. nat., Paris 14: 111; H. C. VAN HALL 1830, Epist. inedit. Caroli Linnaei: 142) [54].

- inter 1785 et 1789 BONNATERRE, PIERRE-JOSEPH, abbé (1751–1804), sammelt im Lac Saint-Andéol im Lauzère im Massiv des Aubrac eine *Isoëtes*-Art, welche er an LAMARCK übermittelt. Mit grösster Wahrscheinlichkeit handelt es sich dabei um *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX, wenigleich CHASAGNE 1956, Inv. anal. Fl. Auvergne 1:8, den Fund von BONNATERRE unter *Isoëtes lacustris* L. aufführt (cf. LAMARCK 1789, Encycl. méthod., Bot. 3: 314, n. 2) [83–84].
- 1789 LAMARCK, JEAN BAPTISTE ANTOINE PIERRE MONNET, chevalier DE (1744–1829), beschreibt die ihm von abbé BONNATERRE aus dem Lac Saint-Andéol übermittelte Pflanze unter dem Namen *Isoëtes setacea* LAMARCK als neue Art neben *Isoëtes lacustris* L., doch wird dieser Name besser nicht für die zweite mitteleuropäische Art aufgenommen, da er neben *Isoëtes setacea* «BOSC» sec. DELILE zu Verwechslungen Anlass geben würde, cf. ROTHMALER 1944, Fedde, Repert. spec. nov. Regni veget. 54 (1): 72 (cf. LAMARCK 1789, Encycl. méthod., Bot. 3: 314, n. 2) [83–84].
- 1803 BOSC, LOUIS AUGUSTIN GUILLAUME (1759–1828), führt die Art von LAMARCK 1789, Encycl. méthod., Bot. 3: 314, n. 2 als «Isoète sétacée» auf und gibt als Fundort ebenfalls den Lac Saint-Andéol an. (cf. Bosc 1803, Nouv. Dict. Hist. nat. 12: 169). [84, adnot. 10].

VERNOZ [sic!], 1781, lû par DE RATTE, secrétaire par élection de la société Royale des Sciences, le 26 juillet 81» vermerkt ist. Dass es sich bei dem Verfasser dieser Artikelserie tatsächlich um denselben abbé DUVERNOIS bzw. DU VERNON oder DU VERNON handelt – trotz der reichlich unterschiedlichen Schreibweise des Namens – wird daraus deutlich, dass in einer Fussnote im ersten Teil des Artikels der Brief vom 6. Mai 1774 an LINNAEUS erwähnt wird. Nach der Einleitung zu dem genannten Artikel scheint abbé DU VERNON nicht aus Montpellier zu stammen, sondern eher aus dem Norden des Landes, jedoch längere Zeit in Montpellier gelebt zu haben, doch liessen sich weder im Verzeichnis der gesammelten Handschriften der damaligen Mediziner, Pharmazeuten, Physiker, Mathematiker und Botaniker in den «Archives Départementales de l'Hérault» in Montpellier noch in der Bibliographie der Schriften, die in den Bereich des damaligen Priesterseminars in Montpellier gehören, irgendwelche weitere Angaben ermitteln. Demgegenüber findet sich in dem genannten Band der «Rapports de la Société Royale des Sciences de Montpellier, D., Botanique» aus dem Jahre 1791 ein in lateinischer Sprache verfasster, 31 Seiten umfassender und in «série 4° – 5° – 6°» unterteilter Artikel über die Gattung *Tremella* [DILLENIIUS 1741, Hist. Musc.: 52/t. 10 ex] L. 1753, Spec. plant., ed. 1, 2: 1157. Dieser Artikel ist verfasst von einem JEAN-VICTOR DU VERNON. Wenngleich es nicht über jeden Zweifel erhaben ist, dass es sich bei den Verfassern der beiden genannten Artikel von 1781 und 1791 um ein und denselben Wissenschaftler handelt, so wird dies doch sehr wahrscheinlich, weniger wegen der Ähnlichkeit der Handschriften – wenn überhaupt die Artikel durch die Verfasser selbst in die «Rapports» eingerückt wurden –, als vielmehr durch die Tatsache, dass sich beide Artikel in erster Linie bzw. ausschliesslich mit Kryptogamen beschäftigen.

- 1810 WILLDENOW, CARL LUDWIG (1765–1812), schliesst die Pflanze vom Lac de Grammont, die in seinem Herbar als «*Isoëtes Gallica* Nob. ad interim» bezeichnet liegt, als var. β an *Isoëtes lacustris* L. an mit der Bemerkung: «*Gallica planta tenuior frondibus strictis est*». (cf. WILLDENOW in L. 1810, Spec. plant., ed. 4, 5 [1]: 354, n. 1983.1) [54; 57].
- 1821 GRAY, SAMUEL FREDERICK (1766–1828), unterscheidet als erster der nachlinnéischen Botaniker zwei Varietäten von *Isoëtes lacustris* L.: var. *gracilis* S. F. GRAY und var. *fragilis* S. F. GRAY. (cf. S. F. GRAY 1821, Nat. Arr. Brit. Plants 1: 24 β & γ) [58].
- 1822 LÉMAN, DOMINIQUE SÉBASTIEN (1781–1829), benennt als erster die zweite mitteleuropäische Art der Gattung *Isoëtes* L. im Range einer Varietät als *Isoëtes lacustris* L., var. *tenella* LÉMAN, der die Tafel 191 der «*Flora Danica*» von G. CHR. OEDER 1766 als Typus zugrunde liegt. Die beiden andern von LÉMAN aufgeführten Varietäten sind var. *crassa* LÉMAN [= *Isoëtes lacustris* L.] und var. *setacea* LÉMAN [= ein Gemisch von *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX und *Isoëtes Delilei* ROTHMALER]. Allerdings sind alle der von LÉMAN publizierten Varietäten nomenklatorisch ungültig, da er diese binär benennt (cf. LÉMAN 1822, Dict. Sci. nat. 24:24) [59; 83].
- 1827, Mai DESVAUX, NICAISE AUGUSTIN (1784–1856), in seiner monographischen Bearbeitung der damals bekannten Gefässkryptogamen erhebt die von LÉMAN 1822, Dict. Sci. nat. 24: 24 aufgestellten Varietäten, var. *crassa* LÉMAN und var. *tenella* LÉMAN in den Rang von Arten und wird damit zum Autor des heute gültigen Namens der zweiten mitteleuropäischen Art der Gattung *Isoëtes* L.: *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX (cf. DESVAUX 1827, Ann. Soc. linn., Paris, Mém. 6 [IV, 2]: [179], n. 1/n. 3.) [59; 83; 85.]
- 1827 DELILE, ALIRE RAFFENEAU (1778–1859), verwendet den bereits von LAMARCK 1789, Encycl. méthod., Bot. 3: 314, n. 2 und von BOSC 1803, Nouv. Dict. Hist. nat. 12: 169 für *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX angewandten Namen *Isoëtes setacea* unter Bezugnahme auf BOSC für jene *Isoëtes*-Art, welche bereits anno 1773 von abbé DU VERNON im Lac de Grammont bei Montpellier gesammelt und die bis dahin von *Isoëtes lacustris* L. überhaupt nicht oder lediglich als unbenannte Varietät abgetrennt worden war (cf. DELILE 1827, Mém. Mus. Hist. nat., Paris 14: [100]–[117]). [54; 84].
- 1828 REICHENBACH, HEINRICH GOTTLIEB LUDWIG (1793–1879), stellt als erster die Gattung *Isoëtes* L. in eine eigene Familie «*Isoëteae*», ohne allerdings eine Beschreibung zu geben. Systematisch stellt er die neue Familie vollkommen unrichtig an die Seite der Familien der *Potamogetoneae* H. G. L. REICHENBACH und *Aroideae* H. G. L. REICHENBACH (cf. H. G. L. REICHENBACH 1828, Conspectus regni veget. [1]: [41], n. XXXIII). [11; 12; 14.]
- 1829 MORIS, GIUSEPPE GIACINTO (1796–1869), publiziert die auf der Insel Sardinien bei Pula und Muravera aufgefundenene *Isoëtes*-Art als *Isoëtes lacustris*. Nach den Fundorten ist diese Pflanze *Isoëtes velata* [A. BRAUN, in mss., ex] DURIEU DE MAISONNEUVE (cf. MORIS 1829, Stirp. sard. elenchus [3]: 12; FIORI 1943, Fl. Ital. Cryptog. 5: 419–420, n. 3). [55.]

- 1830 REICHENBACH, HEINRICH GOTTLIEB LUDWIG (1793–1879), veröffentlicht seine Familie der «*Isoëteae*» H. G. L. REICHENBACH gültig mit einer Beschreibung, behält aber die systematisch nicht haltbare Zuordnung bei (cf. H. G. L. REICHENBACH 1830, Fl. germ. excurs. 1 (1): 3/[5]) [11].
- 1830 BARTLING, FRIEDRICH THEODOR (1798–1875), stellt die von ihm als Ordo bezeichnete Familie der «*Isoëteae*» systematisch richtiger als H. G. L. REICHENBACH ans Ende der Klasse der *Rhizocarpaceae* hinter die Familien der *Salvinaceae* H. G. L. REICHENBACH und *Marsiliaceae* (R. BROWN, pro ordine) H. G. L. REICHENBACH und lässt darauf die Klasse der *Filices* mit der ersten Familie der *Polypodiaceae* [R. BROWN, pro syn., ex] H. G. L. REICHENBACH folgen (cf. BARTLING 1830, Ord. nat. plant.: 16) [11].
- 1834 TAUSCH, IGNAZ FRIEDRICH (1792–1848), unterscheidet die von ihm anno 1816 erstmals im Bistritzer- oder Eisenstrasser-See im Böhmerwald bei Eisenstein, 1008 m s. m. aufgefundenen und anno 1818 in den «*Plantae selectae Bohemicae*», fasc. II ausgegebenen Pflanzen als var. *falcata* TAUSCH ohne Beschreibung (cf. TAUSCH 1834, Flora 17 (1, Intell. bl. 1): 7) [59].
- 1843 DOELL, JOHANN CHRISTIAN (1808–1885), veröffentlicht eine [forma] *fluitans* DOELL aus dem Lac de Gérardmer in den Vogesen, deren Exemplare immer steril sein sollen (cf. DOELL 1834, Rhein. Fl.: 40) [72].
- 1843–1846 SCHNIZLEIN, ADALBERT (1813–1868), weist der Familie der «*Isoëteae*» H. G. L. REICHENBACH, für deren Autorschaft er sich einerseits auf BARTLING 1830, Ord. nat. plant.: 16, andererseits auf L. C. RICHARD bezieht, eine weitgehend befriedigende systematische Stellung zu und zitiert sie hinter der Familie der *Marsiliaceae* (R. BROWN, pro ordine) H. G. L. REICHENBACH und vor der Familie der *Lycopodiaceae* [MICHAX, nomen nudum, ex] L. C. RICHARD apud LAMARCK & A.-P. DE CANDOLLE (cf. SCHNIZLEIN 1843–1846, Ic. Fam. nat. regni veget. 1: ad t. 35/t. 35) [12].
- 1845 KOCH, WILHELM DANIEL JOSEPH (1771–1849), beschreibt die Form von *Isoëtes lacustris* L. aus dem Eisenstrasser-See auf Grund von Exemplaren von TAUSCH, benennt jedoch die beschriebene Form nicht (cf. W. D. J. KOCH 1845, Syn. Fl. germ., ed. 2, [3]: 969, n. 1) [59].
- 1845 BRAUN, ALEXANDER CARL HEINRICH (1805–1877), beschreibt aus dem Tertiär der deutschen Braunkohle eine [forma] *fossilis* A. BRAUN, die er *Isoëtes lacustris* L. subsumiert. (cf. A. BRAUN 1845, N. Jb. Mineral., Geogn., Geol., Petref.-kde. 1845: 167) [93].
- 1845 UNGER, FRANZ (1800–1870), publiziert die im gleichen Jahr von A. BRAUN als [forma] *fossilis* A. BRAUN unter *Isoëtes lacustris* L. beschriebene *Isoëtes*-Art aus dem Tertiär der Oeninger-Schiefer als *Isoëtes Braunii* UNGER (cf. UNGER 1845, Syn. Plant. Foss.: 115, n. 3) [93].
- 1848 KLINSMANN, ERNST FERDINAND (1794–1865), findet eine recurvate Form von *Isoëtes lacustris* L. in einem kleinen Landsee bei Espenkrug in der Nähe von Danzig und veröffentlicht den Neufund im gleichen Jahr, ohne allerdings auch gleichzeitig den auf Herbar-

etiketten verwendeten Formennamen, forma *recurvata* KLINSMANN in herb. zu publizieren (cf. KLINSMANN 1848, Bot. Ztg. 6 [42]: 736) [63].

- 1848 BRAUN, ALEXANDER CARL HEINRICH (1805–1877), stellt in einem Manuskript, das für die «*Exploration scientifique de l'Algérie*» von DURIEU DE MAISONNEUVE bestimmt war, ein erstes System für die Gattung *Isoëtes* L. auf, basierend auf den oekologischen Unterscheidungsmerkmalen. (cf. DURIEU DE MAISONNEUVE 1868, Expl. scientif., Algérie.-Sci. phys.-Bot.-Atlas) [21–22].
- 1850 BRUCKMANN, AUGUST EDUARD² veröffentlicht die fünf Jahre früher von FRANZ UNGER bzw. von A. BRAUN beschriebene *Isoëtites Braunii* UNGER unter dem Namen *Isoëtes Braunii* (UNGER, sub *Isoëtitude*) BRUCKMANN (cf. BRUCKMANN 1850, Jh. Ver. vaterl. Naturk., Württembg. 6 [2]: 266) [93].
- 1851 TRÉVISAN, VITTORE, conte DE SAINT-LÉON (1818–1897), korrigiert in einer Zusammenstellung seines Kryptogamenherbars den Familiennamen «*Isoëteae*» H. G. L. REICHENBACH erstmals in die heute als gültig angenommene Form *Isoëtaceae* H. G. L. REICHENBACH corr. TRÉVISAN und weist ihr systematisch eine noch befriedigendere Stelle als seine Vorgänger neben den Familien der *Lycopodiaceae* [MICHAUX, nomen nudum, ex] L. C. RICHARD apud LAMARCK & A.-P. DE CANDOLLE und *Phylloglossaceae* KUNZE zu. (cf. TRÉVISAN 1851, Herb. cryptog. Trevis.: 16) [12; 14].
- 1855 GRENIER, JEAN CHARLES MARIE (1808–1875), veröffentlicht als erster das von A. BRAUN für die «*Exploration scientifique de l'Algérie*» anno 1848 aufgestellte oekologische System der Gattung *Isoëtes* L. (cf. GRENIER apud GRENIER & GODRON 1855, Fl. France 3: 650–652) [21; 24–25].
- 1857 DOELL, JOHANN CHRISTIAN (1808–1885), berichtigt seine Angabe über eine angebliche [forma] *fluitans* DOELL der *Isoëtes lacustris* L. und erklärt, dass es sich bei diesen Exemplaren um unfruchtbare Pflanzen von *Sparganium* handle. (cf. DOELL 1857, Fl. Grosshzgtm. Baden 1: 84) [72].
- 1858 BERTOLONI, ANTONIO (1775–1869), zitiert *Isoëtes lacustris* vom Lago d'Orta nach einem Fund von GIUSEPPE DE NOTARIS (1805–1877) aus dem Jahre 1848. Die Pflanzen gehören aber eindeutig zu

² Es war bis heute nicht möglich, die Lebensdaten von AUGUST EDUARD BRUCKMANN zu ermitteln. Der Verfasser der «*Flora oeningensis fossilis*» befasste sich in erster Linie mit Problemen artesischer Brunnen und veröffentlichte zusammen mit seinem Bruder [?] ein in verschiedenen Auflagen erschienenes Handbuch über diesen Fragenkomplex. Ausserdem zeichnete BRUCKMANN als Verfasser eines Gutachtens über die Verhältnisse der thermischen Quellen, die durch den Bau des alten Hauensteintunnels anno 1857 angeschnitten wurden. Er erscheint – allerdings mit falschem Vornamen – in LAMBRECHT-QUENSTEDTS «*Biographisch-bibliographischer Katalog der Palaeontologen*», doch ohne Lebensdaten. Nach freundlicher Mitteilung des Vorstehers der geologisch-paläontologischen Abteilung des staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart, Herrn Dr. K. STAESCHE [in litt. 29. 5. 1958] konnte weder in den Jahreshften des Vereins für vaterländische Naturkunde Württembergs noch anderweitig ein Nekrolog oder eine Biographie aufgefunden werden.

- Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX. (cf. BERTOLONI 1858, Fl. Ital. Cryptog. 7: 115, n. 1; CHIOVENDA 1929, Fl. Alpi lepont. occid. 2: 9; FIORI 1943, Fl. Ital. Cryptog. 5: 415–416) [55].
- 1861, 22. März DURIEU DE MAISONNEUVE, MICHEL CHARLES (1796–1878), verliert in einer Sitzung der Société Botanique de France die Diagnose von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, verfasst auf Grund von an ihn mitgeteilten Herbarbelegen, welche COSSON, ERNEST SAINT-CHARLES (1819–1889) und LECOQ, HENRI (1802–1874) im Lac de Guéry im Puy-de-Dôme gesammelt hatten. (cf. DURIEU DE MAISONNEUVE 1861, Bull. Soc. Bot. France 8 [3]: 164, n. 3) [89–90; 89–90, adnot. 14].
- 1861, 24. August GAY, JACQUES ETIENNE (1786–1864), unternimmt zusammen mit DURIEU DE MAISONNEUVE und unter Führung eines guide eine Exkursion nach dem Lac de Guéry im Puy-de-Dôme, um die von DURIEU DE MAISONNEUVE auf Grund von Herbarexemplaren beschriebene *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE an Ort und Stelle und anhand lebender Pflanzen studieren zu können (cf. J. GAY 1861, Bull. Soc. Bot. France 8 [8]: 508–513) [84; 89–90, adnot. 14].
- 1861 GENNARI, PATRIZIO (1820–1897), verteilt im «*Erbario crittogamico Italiano*», ser. 1, n. 3 unter dem Namen «*Isoëtes lacustris*» *Isoëtes*-Pflanzen aus dem Orta-See, welche von ALBERTO FRANZONI (1816–1886) im gleichen Jahre gesammelt worden waren. Es handelt sich bei den Belegen aber um *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX (cf. GENNARI 1861, Comment. Soc. crittog. ital. [2]: 100; CHIOVENDA 1929, Fl. Alpi lepont. occid. 2: 9; FIORI 1943, Fl. Ital. Cryptog. 5: 415–416) [55].
- 1862 BRAUN, ALEXANDER CARL HEINRICH (1805–1877), veröffentlicht eine ausführliche historische und systematisch-taxonomische Studie über die Gattung *Isoëtes* L., speziell über deren beide mitteleuropäische Vertreter. Gleichzeitig erweitert und verbessert er in einer Fussnote die von ihm bereits bei GRENIER apud GRENIER & GODRON 1855, Fl. France 3: 650/652 publizierte Zusammenstellung der infragenerischen Einheiten, wobei er einige der dort verwendeten Sektionsnamen ändert (cf. A. BRAUN 1862, Verh. bot. Ver. Prov. Brandenbg. 3/4: [299]–333) [21; 24–25; 51–54].
- 1862, 19. Juni BABINGTON, CHARLES CARDALE (1808–1895), besucht im Rahmen der von J. GAY durchgeführten Nachforschung nach den ersten Fundorten von *Isoëtes*-Arten im Caernarvonshire in Nord-Wales den Phynon-vrêch im Hochtal von Llamberis, wo *Isoëtes lacustris* L. erstmals von EDWARD LLOYD bereits vor 1689 aufgefunden worden war. Er bestätigt dabei, dass an diesem Ort nur *Isoëtes lacustris* L. vorkommt und es sich deshalb bei «*Aizoides Fusiforme Alpinorum lacuum*» [EDWARD LLOYD, in mss., ex] RAY nur um diese Art handeln kann (cf. J. GAY 1863, Bull. Soc. Bot. France 10: 424) [32; 45].
- 1862, September GENNARI, PATRIZIO (1820–1897), spaltet von der einheitlichen LINNAEUSschen Gattung *Isoëtes* L. zwei systematisch wohl kaum haltbare Kleingattungen ab: *Cephaloceraton* GENNARI mit *Cephaloceraton histrix* ([DURIEU DE MAISONNEUVE, in mss., ex]

- BORY DE SAINT-VINCENT, sub *Isoëte*) GENNARI und *Cephaloceraton gymnocarpum* GENNARI [= *Isoëtes histrix* [DURIEU DE MAISONNEUVE, in mss., ex] BORY DE SAINT-VINCENT, forma *subinermis* ([DURIEU DE MAISONNEUVE, pro forma, nomen nudum, ex] GENNARI, pro var. *Cephaloceratonis Hystrix*) N. E. PFEIFFER] sowie *Isoëtella* GENNARI mit *Isoëtella Duriei* (BORY DE SAINT-VINCENT, sub *Isoëte*) GENNARI (cf. GENNARI 1862, Comment. Soc. crittog. ital. [3]: 111–116) [14–16; 21: 23].
- 1863 GAY, JACQUES ETIENNE (1786–1864), veröffentlicht die Ergebnisse der Reise nach Wales, welche er in Fortsetzung seiner Nachforschungen nach den historischen Fundorten der beiden mitteleuropäischen *Isoëtes*-Arten im Sommer 1862 zusammen mit CHARLES CARDALE BABINGTON unternommen hatte. Er bestätigt dabei praktisch alle von RAY 1689, Syn. meth. stirp. brit., ed. 1: 210, DILLENIUS apud RAY 1724, Syn. meth. stirp. brit., ed. 3, 2: 306–307, n. 1–4 und DILLENIUS 1741, Hist. Musc.: 340–341 publizierten Angaben, beweist dadurch auf Grund floristischer Befunde die taxonomische Zugehörigkeit der alten vorlinnéischen Synonyme der englischen Botaniker und stellt eine Reihe von auf der morphologischen Verschiedenheit der Blätter basierten Varietäten bzw. Formen von *Isoëtes lacustris* L. auf: forma *falcata* [TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, forma *humilis* vel *mediocris* J. GAY, nomina altern. illeg., forma *gracilis* J. GAY, forma *circinata* J. GAY, forma *stricta* J. GAY, forma *patula* J. GAY, forma *elatior* J. GAY (cf. J. GAY 1863, Bull. Soc. Bot. France 10: 270–278; 319–329; 409–414; 420–431; 462–468; 485–492) [32; 34; 45; 46; 59–60; 63–64; 65–66; 67; 68].
- 1864 DURIEU DE MAISONNEUVE, MICHEL CHARLES (1796–1878), beschreibt aus Nordamerika und Australien mehrere neue *Isoëtes*-Arten, von denen zwei, *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtide*) BRUCKMANN und *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, der europäischen *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX sehr nahe stehen und teilweise sogar mit ihr vereinigt werden (cf. DURIEU DE MAISONNEUVE 1864, Bull. Soc. Bot. France 11: 100–105) [92; 93; 110].
- 1864 SANGUINETTI, PIETRO (1802–1868), publiziert nach ADRIEN WARION (1837–1880) *Isoëtes lacustris* von Civitavecchia, welche Pflanze jedoch nach WARION selbst zu *Isoëtes histrix* [DURIEU DE MAISONNEUVE, in mss., ex] BORY DE SAINT-VINCENT gehört, und nach PIROTTA überhaupt nur in der Selva di Nettuno in der Umgebung von Rom vorkommt (cf. SANGUINETTI 1864, Atti Nuovi Lincei 17: 40; WARION 1868, Bull. Soc. Bot. France 13: 399; PIROTTA 1886, Malpighia 1: 70; FIORI 1943, Fl. Ital. Cryptog. 5: 417) [55].
- 1864 BRAUN, ALEXANDER CARL HEINRICH (1805–1877), stellt bei der Bearbeitung der *Isoëtes*-Arten Sardiniens die einzelnen Arten wiederum in drei Sektionen, verwendet aber für die früher als Sektion *Palustres* [A. BRAUN, in mss., ex] GRENIER apud GRENIER & GODRON bezeichnete Gruppe den früheren ungültigen Eventualnamen *Amphibiae* A. BRAUN (cf. A. BRAUN 1864, Mber. kgl. preuss. Akad. Wissensch., Berlin 1863: 554–624) [22].

- 1865 FRIES, THEODOR MAGNUS (1832–1913), beschreibt im Rahmen einer Studie über die skandinavischen *Isoëtes*-Arten eine zu *Isoëtes lacustris* L. zu stellende neue Art: *Isoëtes atrovirens* TH. FRIES (cf. TH. M. FRIES 1865, Bot. Not. 1863: 48) [70].
- 1865 MILDE, JULIUS (1824–1871), publiziert unter *Isoëtes lacustris* L. zwei von A. BRAUN ihm mitgeteilte Varietäten mit Beschreibung: var. *minor* [A. BRAUN, in mss., ex] MILDE und var. *tenuifolia* [A. BRAUN, in mss., ex] MILDE (cf. MILDE 1865, höheren Sporenpfl. Deutschld.: 141, n. 1 & n. 2) [66].
- 1867 MILDE, JULIUS (1824–1871), zitiert die von ihm zwei Jahre früher auf Grund der Angaben von A. BRAUN im Range von Varietäten publizierten Wuchsformen von *Isoëtes lacustris* L. im Range von Formen (cf. MILDE 1867, Fil. Europae, Atlant.: 277) [66].
- 1867 ENGELMANN, GEORGE (1809–1884), betrachtet im Rahmen der Bearbeitung der Pteridophyten für die fünfte Auflage des «*Manual of the Botany*» der nördlichen Vereinigten Staaten von ASA GRAY (1810–1888) die von DURIEU DE MAISONNEUVE als Arten beschriebenen *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE und *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE lediglich als Varietäten der *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY und zitiert dazu ausserdem nach einem Manuskriptnamen von A. BRAUN *Isoëtes Boottii* A. BRAUN, in litt. im Range einer Varietät: [var.] *Braunii* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) ENGELMANN apud ASA GRAY, [var.] *muricata* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) ENGELMANN apud ASA GRAY und [var.] *Boottii* [A. BRAUN, in litt, pro specie, ex] ENGELMANN apud ASA GRAY (cf. ENGELMANN apud ASA GRAY 1867, Man. bot. n. U. S., ed. 5: 676) [93–94; 108].
- 1867 DULAC, JOSEPH, abbé (0?00–00?0), ersetzt wohl aus rein formalen Gründen den bis dahin verwendeten Familiennamen *Isoëteae* BARTLING durch das nomen *Bothriaceae* DULAC. Dieser Name wird jedoch schon allein dadurch ungültig, dass DULAC in der Synonymie die beiden nomina *Isoëteae* BARTLING und *Isoëtées* GRENIER apud GRENIER & GODRON zitiert (cf. DULAC 1867, Fl. dpt. Htes.-Pyr.: 38/540) [13].
- 1869 BLYTT, AXEL GUDBRAND (1843–1898), beschreibt aus dem Gebiet des Sognefjordes in Norwegen eine Form von *Isoëtes lacustris* L. mit ausserordentlich, bis über 30 cm langen Blättern: var. *maxima* AXEL BLYTT (cf. A. BLYTT 1869, veg. forh. Sognef.: 62) [62].
- 1870 HOOKER, JOSEPH DALTON, [fil.] Sir (1817–1911), betrachtete in seiner Flora der Britischen Inseln für Studenten die beiden mittel-europäischen Vertreter als Unterarten von *Isoëtes lacustris* L.: subsp. *lacustris* (L., pro specie) J. D. HOOKER, [fil.] und subsp. *echinospora* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) J. D. HOOKER, [fil.] (cf. J. D. HOOKER, [fil.] 1870, Stud. Fl. Brit. Isl., ed. 1: 471, n. 1) [90].
- 1874 TRÉVISAN, VITTORE conte DE SAINT-LÉON (1818–1897), fasst in einer Übersicht der italienischen Sporenpflanzen die Familie (bei ihm Ordo) der *Isoëtaceae* H. G. L. REICHENBACH CORR. TRÉVISAN mit den beiden Familien der *Lycopodiaceae* [MICHAX, nomen nudum, ex] L. C. RICHARD apud LAMARCK & A. P. DE CANDOLLE und

- Selaginellaceae* H. G. L. REICHENBACH CORR. [Roze resp.] KANITZ zusammen unter der Klasse der *Selagines* ENDLICHER (cf. TRÉVISAN 1874, Atti Soc. ital. Sci. natur. 17: 250) [12].
- 1876 TRÉVISAN, VITTORE conte DE SAINT-LÉON (1818–1897), weist im Zusammenhang mit der Beschreibung einer neuen Moosgattung *Cavessiaca* TRÉVISAN und der Darstellung deren systematischer Stellung der Familie der *Isoëtaceae* «*Isoëtaceae*» H. G. L. REICHENBACH CORR. TRÉVISAN eine nochmals andere Stellung als zwei Jahre früher zu und stellt sie – absolut der heutigen Auffassung entsprechend – eng an die Seite der Familie der *Selaginellaceae* H. G. L. REICHENBACH CORR. [Roze resp.] KANITZ in die Klasse der *Marsigiales* TRÉVISAN, Subklasse *Eleuterosporangiae* TRÉVISAN (cf. TRÉVISAN 1876, Atti Soc. ital. Sci. natur. 19: 475, adnot. 1) [12].
- 1878 MOORE, DAVID [olim MUIR] (1807–1879), beschreibt eine *Isoëtes*-Form, welche ALEXANDER GOODMAN MORE (1830–1895) im Upper Lake Bray, County Wicklow in Irland aufgefunden hatte, unter dem Namen *Isoëtes Morei* DAVID MOORE (cf. DAVID MOORE 1878, J. Bot. Brit., foreign 16 [12]: 353) [61].
- 1879 FLICHE, PAUL (1836–1908), publiziert eine ausführliche Studie über die *Isoëtes*-Arten und -Fundorte in den Vogesen und zitiert dabei eine Reihe von Varietäten von *Isoëtes lacustris* L., die bereits vor ihm im Formenrang durch J. GAY 1863, Bull. Soc. Bot. France 10: 424/430–431 beschrieben worden waren, wobei er aber meist die J. GAYSchen Umgrenzungen mehr oder weniger verändert: var. *falcata* ([TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, pro forma) FLICHE und var. *stricta* (J. GAY, pro forma) FLICHE und var. *elativior* (J. GAY, pro forma) FLICHE. Als neue infraspezifische Einheiten beschreibt er als erster unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE die beiden Varietäten: var. *genuina* FLICHE und var. *elativior* FLICHE (cf. FLICHE 1879, Mém. Acad. Stanislas [sér. 4] 11: [177]–202) [60; 67; 68; 104–105].
- 1879 GOEBEL, KARL IMMANUEL EBERHARD, Ritter VON (1855–1932), beweist, dass die Brutknospen tragende Rasse von *Isoëtes lacustris* L. aus dem Lac de Longemer in den Vogesen offenbar genetisch konstant ist (cf. GOEBEL 1879, Bot. Ztg. 37 [1]: [1]–6) [72].
- 1880, März/April BAKER, JOHN GILBERT (1834–1920), veröffentlicht die erste Monographie aller damals bekannten *Isoëtes*-Arten und stellt dabei eine – ebenfalls auf ökologischen Merkmalen basierte – neue Sektion auf: *Subaquaticae* J. G. BAKER. (cf. J. G. BAKER 1880, J. Bot. Brit., foreign [NS] 9: 65–70/105–110 [22; 24].
- 1881 MER, EMILE (1841–1921)³, unterscheidet im Rahmen einer Studie der *Isoëtes lacustris* L. aus den Vogesen vier angeblich durch die Wassertiefe bestimmte ökologische Varietäten: var. *humilis* MER, var. *intermedia* MER, var. *stricta* (J. GAY, pro forma) FLICHE und var. *elativior* FLICHE. Bei den drei letztgenannten Varietäten beschreibt MER ausserdem noch je drei nomenklatorisch allerdings dadurch ungültig werdende Formen, welche sich durch die Art der

³ Das Geburts- und Todesjahr von EMILE MER nach freundlicher brieflicher Mitteilung von Mme. TARDIEU-BLOT (in litt. 3. 9. 58 et 12. 12. 58) auf Grund einer Zusammenstellung der Publikationen dieses französischen Botanikers.

- Reproduktion unterscheiden: forma *sporifera* MER, forma *gemmifera* MER und forma *sterilis* MER (cf. MER 1881a, Comptes rendus hebdom. séances Acad. Sci., Paris 92: (94)–(79); MER 1881b, Bull. Soc. Bot. France 28: 72–76) [66; 67; 69; 71].
- 1881 BABINGTON, CHARLES CARDALE (1808–1895), der seinerzeit anno 1862 J. GAY auf seiner Reise durch Wales begleitet hatte, erklärt von *Isoëtes Morei* DAVID MOORE unter *Isoëtes lacustris* L.: «*I. Morei* (MOORE) is a form with exceedingly long leaves» (cf. BABINGTON 1881, Man. Brit. Bot., ed. 8: 466, n. 1) [62].
- 1882 ENGELMANN, GEORGE (1809–1884), bearbeitet zum Teil auf Grund eines Manuskriptes von A. BRAUN die nordamerikanischen *Isoëtes*-Arten monographisch. Er weist unter anderem darauf hin, dass der Name *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE ein ungültiges Homonym ist und schlägt nach A. BRAUN in provisorischem Sinne dafür den Namen *Isoëtes ambigua* [A. BRAUN, in mss. ex] ENGELMANN vor. Ausserdem beschreibt er neben den Varietäten var. *Braunii* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) ENGELMANN apud ASA GRAY, var. *muricata* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) ENGELMANN apud ASA GRAY und var. *Boottii* [A. BRAUN, in litt., pro specie, ex] ENGELMANN apud ASA GRAY als neue Varietät unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY eine var. *robusta* ENGELMANN (cf. ENGELMANN 1882, Transact. St. Louis Acad. 4 [2]: 358–390) [93; 94–95; 108–111, passim].
- 1882 MOTELAY, LÉONCE (1830–1917)⁴ & VENDRYÈS, HENRY (1822–1907)⁵, veröffentlichen eine reich illustrierte Monographie der Gattung *Isoëtes* L. In der infragenerischen Unterteilung anerkennen sie lediglich zwei Sektionen: *Aquaticae* [A. BRAUN, in mss., ex] GRENIER apud GRENIER & GODRON, emend. MOTELAY & VENDRYÈS mit zwei Subsektionen: *Submersae* [A. BRAUN, nomen altern. illeg. ex] MOTELAY & VENDRYÈS, *Palustres* ([A. BRAUN, in mss., ex] GRENIER apud GRENIER & GODRON, pro sectione, emend.) MOTELAY & VENDRYÈS und *Amphibiae* (A. BRAUN, pro sectione) MOTELAY & VENDRYÈS sowie *Terrestres* A. BRAUN Gleichzeitung führen sie – wenn auch oft nur recht summarisch – eine Reihe von Varietäten von *Isoëtes lacustris* L. auf, die zum Teil neu beschrieben werden: var. *recurva* MOTELAY & VENDRYÈS, var. *recurvata* MOTELAY & VENDRYÈS, var. *terrestris* MOTELAY & VENDRYÈS, nomen nudum, var. *longifolia* MOTELAY & VENDRYÈS, var. *humilior* MOTELAY & VENDRYÈS, var. *minor* [A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, var. *tenuifolia* [A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, var. *stricta* (J. GAY, pro forma) FLICHE (cf. MOTELAY & VENDRYÈS 1882, Actes Soc. Linn. Bordeaux 36: [309]–[404]/t. 8–t. 17) [22–23; 61; 67; 72].
- 1883 LUETZOW, CARL FRIEDRICH WILHELM (1846–1899)⁶, erwähnt aus

⁴ Geburtsdatum mitgeteilt durch Mr. J. A. CRABBE [in litt. 3. 7. 1958].

⁵ Lebensdaten durch freundliche Vermittlung von Herrn Dr. F. A. STAFLEU [in litt. 12. 5. 1958].

⁶ Lebensdaten aus einer von P. KALKREUTH 1928, Ber. westpreuss. bot.-zool. Ver. 50: 18–21 (1928) erschienenen Würdigung des um die Flora Westpreussens verdienten Botanikers, auf die Herr Dr. W. LUDWIG [in litt. 3. 6. 1958] in freundlicher Weise aufmerksam machte.

- dem Kreis Neustadt in Westpreussen mit blossen Namen eine var. *recurva* resp. *recurvata* KLINSMANN. Gleichzeitig beschreibt er eine am 28. Juli 1881 im Grossen Ottalsiner See in Westpreussen gefundene Form von *Isoëtes lacustris* L. mit beinahe glatten Makrosporen (cf. KLINSMANN 1848, Bot. Ztg. 6 [42]: 736; LUETZOW 1883, Schriften naturf. Ges. Danzig [NF] 5 [4]: 174–176) [63; 73].
- 1884 KLINGGRAEFF, HUGO ERICH MEYER VON (1820–1902), gibt in einer Zusammenstellung über für Preussen neue Pflanzen eine kurze Beschreibung der var. bzw. forma *recurvata* [KLINSMANN, in mss., ex] LUETZOW, nomen nudum und benennt die von LUETZOW beschriebene neue Form mit praktisch glatten Makrosporen mit dem Namen var. *leiospora* KLINGGRAEFF (cf. KLINGGRAEFF 1884, Schriften naturf. Ges. Danzig [NF] 6 [1]: 20) [63; 73].
- 1884 HOOKER, JOSEPH DALTON, [fil.] Sir (1817–1911), zitiert in der 3. Auflage von «*The Students Flora of the British Islands*» die ursprünglich als Art beschriebene *Isoëtes Morei* DAVID MOORE als Varietät von *Isoëtes lacustris* L.: *Isoëtes lacustris* L., [subsp.] *lacustris* (L., pro specie) J. D. HOOKER [fil.], var. *Morei* (DAVID MOORE, pro specie) J. D. HOOKER [fil.] (cf. J. D. HOOKER [fil.] 1884, Stud. Fl. Brit. Isl., ed. 3: 526) [62].
- 1886 CASPARY, JOHANN XAVER ROBERT (1818–1887), beweist die genetische Konstanz der var. *leiospora* KLINGGRAEFF und findet diese Form nicht nur wie KLINGGRAEFF an zur forma *patula* J. GAY gehörenden Exemplaren, sondern auch an solchen der Varietäten *stricta* (J. GAY, pro forma) FLICHE, *elatior* FLICHE, *longifolia* MOTELAY & VENDRYÈS und *falcata* ([TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, pro forma) FLICHE. Im übrigen erkennt er dieser Rasse aber nur den Rang einer Form zu: forma *leiospora* (KLINGGRAEFF, pro var.) CASPARY. Die Pflanze mit normal ausgebildeten Sporen nennt er forma *vulgaris* CASPARY, ohne diese aber speziell zu beschreiben (cf. CASPARY 1886, Schriften phys.-ökon. Ges. Königsbg. i. Pr. 26: 40–43) [73–74].
- 1886 BOSWELL, JOHN THOMAS IRVINE [olim SYME, postea BOSWELL-SYME] (1822–1888) & BROWN, NICOLAS EDWARD (1849–1934), betrachten im Rahmen der Bearbeitung der Pteridophyten Englands die beiden mitteleuropäischen Spezies der Gattung *Isoëtes* L. als Unterarten von *Isoëtes lacustris* L.: subsp. *eu-lacustris* BOSWELL & BROWN und subsp. *echinospora* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) J. D. HOOKER, [fil.], die von DAVID MOORE beschriebene *Isoëtes Morei* DAVID MOORE interpretieren sie ebenfalls als Varietät und subsumieren sie der subsp. *eu-lacustris* BOSWELL & BROWN, var. *Morei* (DAVID MOORE, pro specie) J. D. HOOKER, [fil.], die typischen Formen bezeichnen sie als var. *genuina* BOSWELL & BROWN. (cf. BOSWELL & BROWN 1886, Engl. Bot., ed. 3, 12: 4–5).
- 1888, April UNDERWOOD, LUCIEN MARCUS (1853–1907), beschreibt auf Grund von Pflanzen, welche JOHN MACOUN (1832–1920) im August 1887 auf der Halbinsel Vancouver gesammelt hatte, eine neue, nordamerikanische Art, die teilweise ebenfalls zu *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX, amplif. ROTHMALER gezogen worden ist: *Isoëtes maritima* UNDERWOOD (cf. UNDERWOOD 1888, Bot. Gaz. 13 [4]: 89–94) [96].

- 1889 CASPARY, JOHANN XAVER ROBERT (1818–1887), bearbeitete noch kurz vor seinem Tode das Kapitel über die Gattung *Isoëtes* L. für die «*Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*» von GOTTLÖB LUDWIG RABENHORST (1806–1881) in deren durch LUERSSSEN bearbeiteten zweiten Auflage; doch erlebte er das Erscheinen seiner Arbeit nicht mehr (vgl. im übrigen die im folgenden wiedergegebene Zusammenstellung.)
- 1889 LUERSSSEN, CHRISTIAN (1843–1916), publiziert in dem von ihm besorgten Pteridophyten-Band der zweiten Auflage von RABENHORST'S Kryptogamenflora unter *Isoëtes lacustris* L. zum grossen Teil nach einem Manuskript von JOHANN XAVER ROBERT CASPARY eine ausführliche, auf der Stellung der Blätter basierte Übersicht der Formen und Subformen, die teils neu beschrieben, teils lediglich in einer neuen Rangstufe aufgeführt werden: forma *curvifolia* [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST mit subforma *falcata* ([TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST, und subforma *circinata* (J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST mit subforma *stricta* (J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST und subsubforma *minor* ([A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, pro var.) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST, subsubforma *elatior* (J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST und subsubforma *longifolia* (MOTELAY & VENDRYÈS, pro var.) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST, sowie subforma *patula* (J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST und subforma *patentissima* [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST. Auszuschliessen ist bei der Darstellung von [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST jedoch die der forma *rectifolia* [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST, subforma *stricta* (J. GAY, pro forma) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST angeschlossene subsubforma *paupercula* mit Bezugnahme auf ENGELMANN 1882: 377, mit welchem Namen eine rein nord-amerikanische gute Art bezeichnet wurde, nämlich *Isoëtes occidentalis* HENDERSON. [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST dürfte unter dem Namen subsubforma *paupercula* wenigstens zum Teil Exemplare von var. *leiospora* KLINGGRAEFF verstanden haben, wobei LUERSSSEN allerdings diese Varietät gesondert auführt und der var. *vulgaris* [CASPARY, pro forma, nomen nudum, ex] LUERSSSEN in RABENHORST gegenüberstellt (cf. LUERSSSEN in RABENHORST 1889, Kryptog. fl. Deutschld., ed. 2, 3 [14]: 852–856) [63–64; 67–70; 73–74].
- 1891 GANDOGER, MICHEL abbé (1850–1926), beschreibt in seiner «*Flora Europaea*» unter den beiden mitteleuropäischen *Isoëtes*-Arten nicht weniger als 35 Mikrospiezies, nämlich zu *Isoëtes lacustris* L.: *Isoëtes arvernensis* GANDOGER, *Isoëtes editorum* GANDOGER, *Isoëtes Noltei* GANDOGER, *Isoëtes spreta* GANDOGER, *Isoëtes scanica* GANDOGER, *Isoëtes cambrica* GANDOGER, *Isoëtes vergens* GANDOGER, *Isoëtes curvifolia* GANDOGER, *Isoëtes errabunda* GANDOGER, *Isoëtes septentrionalis* GANDOGER, *Isoëtes pervaga* GANDOGER, *Isoëtes scotica* GANDOGER, *Isoëtes suecica* GANDOGER, *Isoëtes succedanea* GANDOGER, *Isoëtes Lamottei* GANDOGER, *Isoëtes abbreviata* GANDOGER,

Isoëtes Langei GANDOGER, *Isoëtes rossica* GANDOGER, *Isoëtes latifolia* GANDOGER, *Isoëtes obscura* GANDOGER und *Isoëtes rivalis* GANDOGER; zu *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX: *Isoëtes discedens* GANDOGER, *Isoëtes belgica* GANDOGER, *Isoëtes praebens* GANDOGER, *Isoëtes gotica* GANDOGER, *Isoëtes borealis* GANDOGER, *Isoëtes pulchella* GANDOGER, *Isoëtes montana* GANDOGER, *Isoëtes centralis* GANDOGER, *Isoëtes vogesiaca* GANDOGER, *Isoëtes fennica* GANDOGER, *Isoëtes petropolitana* GANDOGER, *Isoëtes pygmaea* GANDOGER, non ENGELMANN apud PARRY, *Isoëtes oligophylla* GANDOGER, *Isoëtes remissa* GANDOGER, *Isoëtes admixta* GANDOGER und *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE restr. GANDOGER (cf. GANDOGER 1891, Fl. europ. 27: 193–194) [64–65; 70; 106–108]].

- 1891 KUNTZE, OTTO (1843–1907), nimmt als vermeintlich ältestes nomen genericum für die Gattung *Isoëtes* L. den DILLENIUSSchen Gattungsnamen «*Calamaria*» DILLENIUS wieder auf und bildet die diesbezüglichen Neukombinationen: *Calamaria lacustris* (L., sub *Isoëte*) OTTO KUNTZE; *Calamaria echinospora* (DURIEU DE MAISONNEUVE, sub *Isoëte*) OTTO KUNTZE (cf. OTTO KUNTZE 1891, Rev. gen. plant. 2: 828) [8; 55; 90].
- 1892 MOTELAY, LÉONCE (1830–1917), beschreibt *Isoëtes Brochoni* MOTELAY, benannt zu Ehren von ETIENNE HENRY BROCHON (1833–1896), als neue Art, die er im Juli 1891 im Lac de Naguilles bei 1854 m.s. m. in der Nähe von Ax-les-Thermes gefunden hatte. Sie gehört systematisch in die Nähe von *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX (cf. MOTELAY 1892, Actes Soc. linn. Bordeaux 45: 45–48/t. 2, f. 1–19) [91–92].
- 1893 PIROTTA, PIETRO ROMUALDO (1853–1936), unterscheidet auf Grund von Herbarbelegen aus dem Ortasee, welche er durch EMILIO CHIOVENDA (1871–1941) erhalten hatte, parallel zu den gleichbenannten Formen unter *Isoëtes lacustris* L. zwei Formen der *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE: forma *rectifolia* PIROTTA und forma *curvifolia* PIROTTA (cf. PIROTTA 1893, Bull. Soc. Bot. Ital. 1893: 11–12) [105].
- 1895 GRIFFITH, JOHN EDWARD (1843–1933), erwähnt aus der Flora von Anglesey und Carnarvonshire eine forma *strictior-longifolia* unter Berufung auf die Autorität von ARTUR BENNETT (1833–1902), beschreibt jedoch die neue Form nicht (cf. GRIFFITH 1895, Fl. Anglesey & Carnarv.: iv/172) [62–63].
- 1896 FIORI, ADRIANO (1865–1950) & PAOLETTI, GIULIO (1865–1900), zitieren für die italienische Flora *Isoëtes lacustris* «L.» mit den beiden Varietäten var. *typica* FIORI & PAOLETTI und var. *echinospora* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) FIORI & PAOLETTI. Es handelt sich dabei sowohl bei der var. *typica* FIORI & PAOLETTI als auch bei der var. *echinospora* (DURIEU DE MAISONNEUVE, pro specie) FIORI & PAOLETTI eindeutig um *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX, da *Isoëtes lacustris* L. bis heute offenbar in Italien noch nie aufgefunden worden ist (cf. FIORI & PAOLETTI 1896, Fl. anal. Ital., ed. 1, 1 [1]: 25) [102; 118].

- 1897, 15. Juni ASCHERSON, PAUL FRIEDRICH (1834–1913) & GRAEBNER, PETER PAUL (1871–1933), übernehmen bei der Darstellung der infraspezifischen Einheiten von *Isoëtes lacustris* L. im Prinzip die Auffassung von [CASPARY, in mss., ex] LUERSSEN in RABENHORST 1889, Krypt. fl. Deutschld., ed. 2, 3 (14): 852–856, verändern jedoch meist die Bewertung der einzelnen Taxa: var. *rectifolium* ([CASPARY, in mss., ex] LUERSSEN in RABENHORST, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER mit den folgenden Untervarietäten und Formen: subvar. *strictum* (J. GAY, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER mit forma *minus* ([A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, pro var.) [A. BRAUN, in mss., ex] MILDE und forma *elatus* J. GAY, mit subforma *pauperculum* »(ENGELMANN)» ASCHERSON & GRAEBNER und subforma *tenuifolium* ([A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, pro var.) ASCHERSON & GRAEBNER mit der subsubforma *longifolium* (MOTELAY & VENDRYÈS, pro var.) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSEN in RABENHORST; var. *curvifolium* ([CASPARY, in mss., ex] LUERSSEN in RABENHORST, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER mit den subvar. *falcatum* ([TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER und subvar. *circinatum* (J. GAY, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER. Bei *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE unterscheiden ASCHERSON & GRAEBNER lediglich zwei Varietäten, nämlich: var. *curvifolium* (PIROTTA, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER und var. *elatus* FLICHE (cf. ASCHERSON & GRAEBNER 1897, Syn. mitteleurop. Fl., ed. 1, 1 [3/4]: 167/169) [63; 70; 105].
- 1900, Januar EATON, ALWAH AUGUSTUS (1865–1908), veröffentlicht die bereits von UNDERWOOD 1888: 94 auf Grund von Herbarbelegen von JOHN MACOUN (1832–1920) beschriebene und unter dem Namen *Isoëtes maritima* UNDERWOOD veröffentlichte *Isoëtes*-Art unter einem neuen, überflüssigen Namen: *Isoëtes Macouni* A. A. EATON. Gleichzeitig beschreibt er eine neue Art, *Isoëtes Gravesii* A. A. EATON, CHARLES BURR GRAVES (1866–1936) dediziert, welche heute jedoch meist als Synonym zu *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED, forma *robusta* (ENGELMANN, pro var. *I. echinosporae*) C. F. REED gestellt wird (cf. A. A. EATON 1900, Fern Bull. 8 [1]: 12/14) [96].
- 1901 EATON, ALWAH AUGUSTUS (1865–1908), beschreibt in der «*Working list of North American Pteridophytes*» von BENJAMIN DAVIS GILBERT (1835–1907) eine neue Varietät der *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY: [var.] *truncata* A. A. EATON apud GILBERT (cf. A. A. EATON apud GILBERT 1901, Working List N. Amer. Pterid.: 27) [96].
- 1902 SOLMS, HERMANN Graf von und zu LAUBACH (1842–1915), untersucht die angeblich dem Lac de Longemer in den Vogesen eigene, Brutknospen bildende Rasse von *Isoëtes lacustris* L. und veröffentlicht diese unter dem Namen forma *propagulifera* SOLMS-LAUBACH (cf. SOLMS-LAUBACH 1902, Bot. Ztg. 60 [9]: 200–204) [72].
- 1903 SCHMIDT, JUSTUS (1851–1930)⁷, bezeichnet in seiner Arbeit über die

⁷ JUSTUS SCHMIDT, geb. 29. September 1851 in Hobstein (Kreis Oldenburg), gest. 21. Mai 1930 in Hamburg [cf. F. ELMENDORFF 1931, Festschr. bot. Ver. Hamburg: 11–13, mit Porträt im Text (1931)]. Mitteilungen von Herrn Dr. W. LUDWIG [in litt. 14. 3. 1958] und Herrn Dr. H. H. HEINE [in litt. 27. 3. 1958]

- Formen und Missbildungen der Pteridophyten der Flora von Holstein einen Teil der von [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST 1889, Krypt. fl. Deutschld., ed. 2, 3 (14): 855/856 unter *Isoëtes lacustris* L. lediglich drucktechnisch als subsubformae gekennzeichneten Taxa ausdrücklich als solche: subsubforma *minor* ([A. BRAUN, in mss., ex] MILDE, pro var.) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST; J. SCHMIDT; subsubforma *longifolia* (MOTELAY & VENDRYÈS, pro var.) [CASPARY, in mss., ex] LUERSSSEN in RABENHORST; J. SCHMIDT (cf. J. SCHMIDT 1903, Wissensch. Beilage, Ber. Unterrichtsanst. Klosters St. Joh. 113 [1902/03]: 74) [69].
- 1903 EATON, ALWAH AUGUSTUS (1865–1908), bezeichnet eine von JOHN BAKKIE FLETT (1857–1942)⁸ am 22. September 1900 im Spanaway-Lake im Staate Washington gesammelte Form von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY mit dem nomen nudum [var.] *Flettii* A. A. EATON. (cf. A. A. EATON 1903, Fern Bull. 11 [3]: 85) [97]
- 1904, 20. Oktober MAKINO, TOMITARO (1862–1957), beschreibt aus dem Nojiri See in der Provinz Shinano in Japan eine neue Varietät von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY: var. *asiatica* MAKINO (cf. MAKINO 1904, Bot. Mag., Tokyo 18 [213]: [129]–[130] [98–99].
- 1905 CLUTE, WILLARD NELSON (1869–1950)⁹, erhebt die vier Jahre vorher von A. A. EATON apud GILBERT 1901, Working list N. Amer. Pterid.: 27 unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY, beschriebene [var.] *truncata* A. A. EATON apud GILBERT in provisorischem Sinne in den Artenrang: *Isoëtes truncata* (A. A. EATON apud GILBERT, pro [var.] *I. echinosporae*) CLUTE. Daneben zitiert er unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY, var. *Braunii* ENGELMANN apud ASA GRAY die von ENGELMANN 1882, Transact. St. Louis Acad. 4 (2): 380 aufgestellte var. *robusta* ENGELMANN im Range einer Form: forma *robusta* (ENGELMANN, pro var.) CLUTE, ebenso wie auch die ebenfalls im Range einer Varietät beschriebene var. *Boottii* [A. BRAUN, in litt., pro specie, ex] ENGELMANN apud ASA GRAY: forma *Boottii* ([A. BRAUN, in litt., pro specie, ex] ENGELMANN apud ASA GRAY, pro var.) CLUTE. Endlich subsumiert CLUTE die *Isoëtes Gravesii* A. A. EATON [= *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED, forma *robusta* (ENGELMANN, pro var. *I. echinosporae*) C. F. REED ?]

⁸ Für die Vermittlung der Lebensdaten von JOHN BAKKIE FLETT, der am 11. Mai 1857 in Schottland das Licht der Welt erblickte, während seiner Lehrtigkeit an der Stadium High School in Tacoma, Washington, hauptsächlich in den nördlichen Rocky Mountains der Vereinigten Staaten sammelte und am 16. November 1942 in einem «Masonic Home» in Zenith, Washington, starb, ist der Verfasser den Herren Dr. H. W. RICKETT, New York Botanical Garden [in litt. 3. 4. 1958] und Prof. D. J. EWAN, Tulane University, New Orleans [in litt. 26. Nov. 1958] zu Dank verpflichtet.

⁹ Auf die aus dem in Amer. Fern J. 40: 1–4 (1950) erschienenen Nekrolog entnehmbaren Lebensdaten machte Herr C. V. MORTON [in litt. 14. 5. 1958] in zuvorkommender Weise aufmerksam.

- als var. *Gravesii* (A. A. EATON, pro specie) CLUTE der *Isoëtes valida* (ENGELMANN apud ASA GRAY, pro var. *I. Engelmannii*) CLUTE, welche er damit gleichzeitig in den Artenrang erhebt (cf. CLUTE 1905, Fern All. N. Amer.: 221/222–223/236/258/260/343) [96–97; 109].
- 1905, April EATON, ALWAH AUGUSTUS (1865–1908), interpretiert die von ihm fünf Jahre früher als vermeintlich neue Art publizierte *Isoëtes Macounii* A. A. EATON [= *Isoëtes maritima* UNDERWOOD] lediglich noch als Varietät von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY: var. *Macounii* (A. A. EATON, pro specie) A. A. EATON. Gleichzeitig publiziert er die von ihm zwei Jahre zuvor nur benannte *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY, var. *Flettii* A. A. EATON rechtsgültig mit einer Beschreibung (cf. A. A. EATON 1905, Fern Bull. 13 [2]: 51/52) [96].
- 1907 COCKERELL, THEODORE DRU ALISON (1866–1948), erkennt die Homonymie bei *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtide*) BRUCKMANN, die allerdings nur im Artrang dieser Spezies auftritt. Er schlägt deshalb unnützerweise den neuen Varietätennamen *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY [var.] *Brittonii* COCKERELL vor, benannt nach dem Sammlerehepaar NATHANIEL LORD (1859–1934) und ELIZABETH GERTRUDE BRITTON-KNIGHT (1858–1934) (cf. COCKERELL 1907, Muhlenbergia 3: 9) [94].
- 1907, April CLUTE, WILLARD NELSON (1869–1950), weist nach, dass die Wahl eines neuen Namens für die var. *Braunii* ENGELMANN apud ASA GRAY durch COCKERELL 1907, Muhlenbergia 3: 9 unbegründet war (cf. CLUTE 1907, Fern Bull. 15 [2]: 57) [94].
- 1908, April CLUTE, WILLARD NELSON (1869–1950), betrachtet die von UNDERWOOD 1888, Bot. Gaz. 13: (4) 94 beschriebene *Isoëtes maritima* UNDERWOOD lediglich als Form von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY, [var.] *Braunii* ENGELMANN apud ASA GRAY: forma *maritima* (UNDERWOOD, pro specie) CLUTE, ebenso wie auch die von A. A. EATON 1903, Fern Bull. 11 (3): 85 im Varietätenrang benannte und von A. A. EATON 1905, Fern Bull. 13 (2): 51 beschriebene var. *Flettii* [A. A. EATON, nomen nudum, ex] A. A. EATON: forma *Flettii* ([A. A. EATON, nomen nudum, ex] A. A. EATON, pro var.) CLUTE (cf. CLUTE 1908, Fern Bull. 16 [2]: 55) [97].
- 1909 ENGLER, HEINRICH GUSTAV ADOLF (1844–1930), in der sechsten Auflage seines Syllabus betrachtet die Gattung *Isoëtes* L. als zu einer eigenen Unterordnung [bei ihm Unterreihe] *Isoëtineae* ENGLER innerhalb der Ordnung [Klasse] der *Lycopodiales* LINDLEY corr. et emend. TRÉVISAN gehörig (cf. ENGLER 1909, Syllabus Pfl.-fam., ed. 6: 75) [13].
- 1910 JUNGE, PAUL (1881–1919), publiziert in einer Übersicht der Pteridophyten von Schleswig-Holstein nach einem Manuskriptnamen von JUSTUS SCHMIDT (1851–1930) unter *Isoëtes lacustris* L. eine forma *nigrescens* [J. SCHMIDT, in mss., ex] P. JUNGE (cf. P. JUNGE 1910, Mitt. Bot. Staatsinst., Hamburg, Bh. 3, Jb. Hambg. wissenschaft. Anst. 27 [1909]: 215) [70–71].

- 1912 GILG, ERNST FRIEDRICH (1867–1933), betrachtet in der Neubearbeitung von ENGLERS Syllabus in der siebenten Auflage als erster die Gattung *Isoëtes* L. als zu einer eigenen Ordnung im ENGLERSchen Sinne gehörig und veröffentlicht als erster den Ordnungsnamen *Isoëtales* GILG apud ENGLER, allerdings unter der Bezeichnung Klasse (cf. GILG apud ENGLER 1912, Syllabus Pfl.-fam., ed. 7: 101) [13].
- 1912, 27. August ASCHERSON, PAUL FRIEDRICH (1834–1913) & GRAEBNER, PETER PAUL (1871–1933), weichen in der zweiten Auflage ihrer Synopsis ausser in der drucktechnischen Anordnung bei den infraspezifischen Einheiten weder unter *Isoëtes lacustris* L. noch unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE von der bereits in der ersten Auflage gegebenen Darstellung ab. Als einzige Neuerung unter *Isoëtes lacustris* L. führen sie das von [J. SCHMIDT, in mss., ex] P. JUNGE als forma *nigrescens* [J. SCHMIDT, in mss., ex] P. JUNGE beschriebene Taxon im Range eines Lusus auf: *lusus nigrescens* ([J. SCHMIDT, in mss., ex] P. JUNGE, pro forma) ASCHERSON & GRAEBNER (cf. ASCHERSON & GRAEBNER 1912, Syn. mitteleurop. Fl., ed. 2, 1 [3]: 248) [63; 70; 71; 105].
- 1912, Juni DRUCE, GEORGE CLARIDGE (1852–1933), macht im Zusammenhang mit der Beschreibung der als nomen nudum publizierten forma *strictior-longifolia* [A. BENNETT, in mss., ex] GRIFFITH auf die äusserst wahrscheinliche Synonymie mit *Isoëtes Morei* DAVID MOORE aufmerksam (cf. G. C. DRUCE 1912, Bot. exchange Club Soc. Brit. Isles, Report 1911, 3 [2]: 145–146) [62–63].
- 1913, April ROUY, GEORGES (1851–1924), zitiert im letzten Band seiner Flore de France unter *Isoëtes lacustris* L. die folgenden Varietäten: var. *strictum* (J. GAY, pro forma) MER, var. *elatus* FLICHE und var. *falcatum* ([TAUSCH, pro var., nomen nudum, ex] J. GAY, pro forma) FLICHE mit der subvar. *circinnatum* [sic!] ASCHERSON & GRAEBNER. Unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE führt er an Varietäten an: var. *genuinum* FLICHE, var. *elatus* FLICHE und var. *rectifolium* (PIROTTA, pro forma) ROUY (cf. ROUY 1913, Fl. France 14: 474, n. 1/475, n. 3) [64].
- 1914, Juli MAKINO, TOMITARO (1862–1957), erhebt seine zehn Jahre früher beschriebene *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY, var. *asiatica* MAKINO in den Artenrang: *Isoëtes asiatica* (MAKINO, pro var. *I. echinosporae*) MAKINO (cf. MAKINO 1914, Bot. Mag., Tokyo 28 [331]: 184) [98–99].
- 1919 RACIBORSKJ, MARJAN (1863–1917), veröffentlicht im Rahmen der Bearbeitung der Pteridophyten der polnischen Flora die Ordnung der *Isoëtales* (GILG apud ENGLER, pro classe) RACIBORSKJ apud RACIBORSKJ & SZAFAER erstmalig in dieser Rangstufenbezeichnung (cf. RACIBORSKJ apud RACIBORSKJ & SZAFAER 1919, Fl. Polska 1: 40) [14].
- 1922, April PFEIFFER, NORMA ETTA (1889–x)¹⁰, bearbeitet die Gat-

¹⁰ Nach den Auskünften der Herren Dr. H. W. RICKETT [in litt. 13. 4. 1958] und C. V. MORTON [in litt. 14. 5. 1958] wurde Fräulein NORMA ETTA PFEIFFER am 13. Januar 1889 in Chicago geboren und lebt seit 1954 in Pension in Yonkers, New-York.

tung *Isoëtes* L. monographisch und stellt als erste ein infragenerisches, auf morphologischen Grundlagen basiertes System mit vier Sektionen auf: *Cristatae* N. E. PFEIFFER, *Echinatae* N. E. PFEIFFER, *Tuberculatae* N. E. PFEIFFER und *Reticulatae* N. E. PFEIFFER. Von den in der vorstehenden Arbeit und in diesem Zusammenhang interessierenden *Isoëtes*-Arten werden die folgenden von N. E. PFEIFFER ebenfalls als solche taxiert: *Isoëtes lacustris* L., *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE [= *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX], *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtitude*) BRUCKMANN [= *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED], *Isoëtes Brochoni* MOTELAY und *Isoëtes truncata* (A. A. EATON apud GILBERT, pro [var.] *I. echinosporae*) CLUTE. Das als var. *Flettii* ([A. A. EATON, nomen nudum, ex] A. A. EATON, sub *I. echinospora*) C. F. REED im Vorigen aufgeführte Taxon betrachtet sie hingegen als eigene Art: *Isoëtes Flettii* ([A. A. EATON pro [var.] *I. echinosporae*, nomen nudum, ex] A. A. EATON, pro [var.] *I. echinosporae*) N. E. PFEIFFER. Lediglich als Varietäten interpretiert sie die im Vorstehenden als Arten gefassten *Isoëtes maritima* UNDERWOOD und *Isoëtes asiatica* (MAKINO, pro var. *I. echinosporae*) MAKINO: *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtitude*) BRUCKMANN, var. *maritima* (UNDERWOOD, pro specie) N. E. PFEIFFER und *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, var. *asiatica* MAKINO. Ebenfalls als Form von *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED betrachtet sie die forma *robusta* (ENGELMANN, pro var. *I. echinosporae*) C. F. REED: *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtitude*) BRUCKMANN, forma *robusta* (ENGELMANN, pro var. *I. echinosporae*) N. E. PFEIFFER. (cf. N. E. PFEIFFER 1922, Ann. Missouri Bot. Gdn. 9: 79–232) [23–25 passim]

- 1924 GLUECK, CHRISTIAN MAXIMILIAN HUGO (1868–1940), beschreibt im Zusammenhang mit seinen morphologischen und biologischen Untersuchungen an Wasserpflanzen eine in Kultur entstandene Landform von *Isoëtes lacustris* L., welche er mit dem bereits von MOTELAY & VENDRYÈS 1882, Actes Soc. Linn. Bordeaux 36: 327 als nomen nudum im Varietätenrang erwähnten Namen forma *terrestris* [MOTELAY & VENDRYÈS, pro var., nomen nudum, ex] GLUECK bezeichnet. Gleichzeitig subsumiert er die *Isoëtes Morei* DAVID MOORE als var. *Morei* (DAVID MOORE, pro specie) J. D. HOOKER, [fil.] direkt der *Isoëtes lacustris* L. (cf. GLUECK 1924, Biol., morphol. Unters. Wasser-, Sumpfgew. 4: 32, f. 7/35) [62].
- 1928, Januar IVERSEN, JOHANNES (1904–x), unternimmt, angeregt durch einen Fund von *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY auf Grönland [= *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED] von CARL HANSEN OSTENFELD (1873–1931), eine monographische Studie von *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX bezüglich deren europäischen und nordamerikanischen Rassen und kommt dabei zum Schluss, dass diese beiden Rassen nicht spezifisch trennbar seien. Auf Grund der Anzahl und Verteilung der Stomata der Blätter und auf Grund der morphologischen Ausbildung

des Velums unterscheidet er dann die folgenden Formen und Subformen unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. ENGELMANN apud ASA GRAY: forma *oligostoma* IVERSEN mit subforma *lativelata* IVERSEN, nomen illeg., und subforma *angustivelata* IVERSEN, nomen illeg., forma *astoma* IVERSEN mit subforma *lativelata* IVERSEN, nomen illeg., und subforma *angustivelata* IVERSEN, nomen illeg., sowie forma *polystoma* IVERSEN mit subforma *lativelata* IVERSEN, nomen illeg., und subforma *angustivelata* IVERSEN, nomen illeg. (cf. IVERSEN 1928, Bot. Tidsskr. 40 [2]: [126]–[131] [95; 112–114].

- 1929 CHIOVENDA, EMILIO (1871–1941), erwähnt unter *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, forma *rectifolia* PIROTTA einen hierher gehörigen Herbarnamen, forma *polyphylla* H. CHRIST, den HERMANN CHRIST (1833–1933) im Rahmen einer Revision der betreffenden Belege vom Orta-See im Herbarium GIUSEPPE GOLTA (1877–x) diesen zugelegt hatte (cf. E. CHIOVENDA 1929, Fl. Alpi Lepont. occid. 2: 10) [105].
- 1930 MIYABÉ, KINGO (1860–1951)¹¹ & KUDÔ, YUSHUN (1887–1932)¹², veröffentlichen in ihrer Flora von Hokkaido und Sachalin nach einer Bestimmung von PETER PAUL GRAEBNER (1871–1933) *Isoëtes lacustris* «L.» von der Insel Etorova in den südlichen Kurilen und aus der Provinz Muzu in Westjapan, doch dürfte es sich bei diesen Pflanzen nach der Ansicht von KOMAROV 1932, Bull. Jardin Bot. Acad. Sci. URSS 30 (1–2): 196, n. 4b um *Isoëtes asiatica* (MAKINO, pro var. *I. echinosporae*) MAKINO oder dann um eine neue Art handeln (cf. MIYABÉ & KUDÔ 1930, J. Fac. Hokkaido Imp. Univ. 26 [1]: 67) [101].
- 1930 TATEWAKI, MISAO (1899–x)¹³, zitiert *Isoëtes lacustris* von den Aläuten. Es handelt sich dabei jedoch nach C. F. REED 1945, Amer. Fern J. 35 (3): 85 kaum um diese Art, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit um *Isoëtes maritima* UNDERWOOD. (cf. TATEWAKI 1930, Transact. Sapporo Nat. Hist. Soc. 11 [3]: 156) [101, adnot. 16].
- 1932 KOMAROV, VLADIMIR LEONT'EVICH (1869–1945), veröffentlicht eine ausführliche Diagnose einer neuen *Isoëtes*-Art aus dem nördlichen asiatischen Russland und gibt eine geographisch-taxonomische Gegenüberstellung aller mit *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX verwandten Arten (cf. KOMAROV 1932, Bull. Jardin Bot. Acad. Sci. URSS 30 [1–2]: 196, n. 4b) [100–101].
- 1934 TATEWAKI, MISAO (1899–x) & KOBAYASHI, YOSHIO (1907–x)¹⁴,

¹¹ Lebensdaten mitgeteilt durch die Herren Prof. Dr. YOSHIO KOBAYASHI [in litt.] und Prof. Dr. Y. YAMADA [in litt. 7. 6. 1958].

¹² KUDÔ, YUSHUN, geb. am 6. März 1887, gest. 8. Januar 1932 (Y. YAMADA in litt. 7. 6. 1958 und J. A. CRABBE in litt. 3. 7. 1958).

¹³ Geburtsdatum mitgeteilt durch Herrn Dr. F. A. STAFLEU [in litt. 12. 5. 1958] und Prof. Dr. YOSHIO KOBAYASHI [in litt.].

¹⁴ Geburtsdatum mitgeteilt durch den japanischen Wissenschaftler persönlich sowie durch die Herren Prof. Dr. Y. YAMADA [in litt. 7. 6. 1958], Dr. F. A. STAFLEU [in litt. 12. 5. 1958] und J. A. CRABBE [in litt. 3. 7. 1958]. Herr Prof. Dr. KOBAYASHI verbesserte auch die offenbar allgemein falsch geschriebene Transkription seines Vornamens Yosio in richtig Yoshio.

- geben *Isoëtes truncata* von den Alëuten an. Nach C. F. REED 1945, Amer. Fern J. 35 (3): 85 handelt es sich dabei um *Isoëtes maritima* UNDERWOOD bzw., wenn man *Isoëtes beringensis* KOMAROV spezifisch trennt, um diese Art (cf. TATEWAKI & KOBAYASHI 1934, J. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. 36 [1]: 26) [101, adnot. 16].
- 1936 GLUECK, CHRISTIAN MAXIMILIAN HUGO (1868–1940), erwähnt und beschreibt im Rahmen seiner Bearbeitung der Gefässkryptogamen und Phanerogamen der Süßwasserflora von Mitteleuropa von ADOLF PASCHER (1881–1945)¹⁵ eine forma *terrestris* GLUECK in PASCHER, welche er bei *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE, var. *elatus* [sic!] FLICHE in Kultur erhalten habe (cf. GLUECK in PASCHER 1936, Süßwasserfl. Mitteleurop. 15: 14) [105–106].
- 1938, Februar KOIDZUMI, GENICHI (1883–x), stellt als erster die Gattung *Isoëtes* L. in eine eigene Klasse im heutigen Sinne und publiziert diese unter dem Namen *Isoëtariae* KOIDZUMI [cf. G. KOIDZUMI 1938, Acta phytotax., geobot., Kyoto 7 [1]: 11].
- 1938 BROUN, MAURICE (1906–x), bildet in seiner listenmässigen Übersicht über die Pteridophyten Nordamerikas unter anderen auch drei hier interessierende Neukombinationen innerhalb der Spezies *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE non (UNGER, sub *Isoëtide*) BRUCKMANN, die er als von der europäischen *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX spezifisch verschieden betrachtet: forma *astoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) BROUN, forma *oligostoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) BROUN und forma *polystoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) BROUN (cf. BROUN 1938. Index N. Amer. Ferns: 99) [117; 119; 121].
- 1944, 30. September ROTHMALER, WERNER (1908–x), erkennt als erster die Unhaltbarkeit des Binomens *Isoëtes echinospora* DURIEU DE MAISONNEUVE im Rahmen einer ersten Studie über die Gefässkryptogamen. Er weist darauf hin, dass das älteste verwendbare Binomen für diese mitteleuropäische *Isoëtes*-Art *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX ist, wobei er gleichzeitig auch das ungültig gewordene Binomen *Isoëtes setacea* «Bosc» sec. DELILE durch das nomen novum *Isoëtes Delilei* ROTHMALER ersetzt. Systematisch hält sich ROTHMALER in grossen Zügen an die Arbeit von IVERSEN 1928, Bot. Tidsskr. 40 (2): [126]–131, unterteilt die Art *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX im erweiterten Sinne jedoch dazu im Gegensatz in drei Varietäten mit je zwei Formen unter Bildung der entsprechenden Neukombinationen: var. *tenella* «(LÉMAN)» ROTHMALER mit den beiden Formen forma *astoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) ROTHMALER und forma *lativelata* (IVERSEN, pro subforma *I. echinosporae*) ROTHMALER; var. *oligostoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) ROTHMALER mit den Formen forma *Iversenii* ROTHMALER und forma

¹⁵ ADOLF PASCHER, geb. am 31. Mai 1881 in Tusset, Böhmen, verübte anfangs Mai (genaueres Datum nicht ermittelbar) des Jahres 1945 in Prag Suicid. Eine Würdigung des grossen Gelehrten erschien von F. POHL 1956, Ber. deutsche bot. Ges. 58a (2): 117–120 (1956) (nach freundlichen Mitteilungen der Herren Dr. W. LUDWIG [in litt. 14. 3. 1958] und Dr. H. H. HEINE [in litt. 19. 3. 1958]).

oligostoma (IVERSEN, sub *I. echinospora*) ROTHMALER; var. *Braunii* «(ENGELMANN apud ASA GRAY)» ROTHMALER mit forma *polystoma* (IVERSEN, sub *I. echinospora*) ROTHMALER und forma *robusta* «(CLUTE)» ROTHMALER (cf. ROTHMALER 1944, Fedde, Repert. spec. nov. regni veget. 54 [1]: 71–73) [95; 111–114, passim].

- 1945, 11. September REED, CLYDE FRANKLIN (1918–x)¹⁶, weist in einer nomenklatorischen Studie über einige *Isoëtes*-Arten Nordmerikas erneut darauf hin, dass das Binomen *Isoëtes Braunii* DURIEU DE MAISONNEUVE neben *Isoëtes Braunii* (UNGER, sub *Isoëtitude*) BRUCKMANN ein ungültiges Homonym ist. Gleichzeitig behandelt er die Frage nach dem gültigen Binomen für die nordamerikanische Rasse der *Isoëtes tenella* [LÉMAN, pro var. *I. lacustris*, nomen illeg., ex] DESVAUX, der eindeutig im Binomen *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED vorliegt. Die var. *Boottii* [A. BRAUN, in litt., pro specie, ex] ENGELMANN apud ASA GRAY zieht er als absolut synonym mit dem Typus ein, die var. *robusta* ENGELMANN betrachtet er lediglich als Form unter gleichzeitiger Neubildung der Kombination *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED, forma *robusta* (ENGELMANN, pro var. *I. echinosporae*) C. F. REED. Ausserdem weist C. F. REED in diesem Zusammenhang darauf hin, dass *Isoëtes Gravesii* A. A. EATON nicht, wie bis jetzt angenommen, zu *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED gehöre, sondern als forma *Gravesii* (A. A. EATON, pro specie) C. F. REED zu *Isoëtes Eatonii* DODGE [= *Isoëtes valida* (ENGELMANN apud ASA GRAY, pro [var.] *I. Engelmannii*) CLUTE]. Sämtliche von IVERSEN 1928, Bot. Tidsskr. 40 (2): 128–129 beschriebenen und von BROUN 1938, Index N. Amer. Ferns: 99 umbenannten Formen und Subformen zieht er zu *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED, var. *Braunii* «(DURIEU DE MAISONNEUVE)» C. F. REED. Endlich beschreibt er noch eine neue Varietät von *Isoëtes muricata* DURIEU DE MAISONNEUVE, amplif. C. F. REED aus Idaho: var. *hesperia* C. F. REED. *Isoëtes maritima* UNDERWOOD und *Isoëtes truncata* (A. A. EATON apud GILBERT, pro [var.] *I. echinosporae*) CLUTE werden von ihm als eigene Arten gewertet, zu deren erster er als Varietät die *Isoëtes Flettii* ([A. A. EATON, pro [var.] *I. echinosporae*, nomen nudum, ex] A. A. EATON, pro [var.] *I. echinosporae*) N. E. PFEIFFER zieht: var. *Flettii* ([A. A. EATON, pro [var.] *I. echinosporae*, nomen nudum, ex] A. A. EATON, pro [var.] *I. echinosporae*) C. F. REED; *Isoëtes beringensis* KOMAROV interpretiert er als blosses Synonym zu *Isoëtes maritima* UNDERWOOD (cf. C. F. REED 1945, Amer. Fern J. 35 [3]: 77–86) [109; 114].
- 1949, Dezember NAKAI, TAKENOSHIN (1882–1952), betrachtet die *Isoëtiden* ebenfalls als Klasse und bezeichnet sie als *Isoëtita* NAKAI (cf. NAKAI 1949, J. Jap. Bot. 24 [1/12]: 9) [14].
- 1951, 31. Oktober ROTHMALER, WERNER (1908–x), betrachtet gleich KOIDZUMI und NAKAI die Gattung *Isoëtes* L. ebenfalls als zu einer

¹⁶ CLYDE FRANKLIN REED, geb. am 30. April 1918 in High-Point, North-Carolina, mitgeteilt durch den amerikanischen Botaniker persönlich durch Vermittlung von Herrn C. V. MORTON.

- besonderen Klasse gehörend und korrigiert gleichzeitig die Schreibweise dieser Klasse in *Isoëtopsida* KOIDZUMI corr. ROTHMALER (cf. ROTHMALER 1951, Fedde, Repert. spec. nov. regni veget. 54 [2/3]: 262).
- 1953, August REED, CLYDE FRANKLIN (1918–x), stellt alle bis zum Jahre 1953 bekanntgewordenen Namen aus der Klasse der *Isoëtopsida* KOIDZUMI corr. ROTHMALER mit einer erstaunlichen Vollständigkeit zusammen, wobei er auch die infraspezifischen Einheiten auführt (cf. C. F. REED 1953, Bol. Soc. Broter. [ser. 2] 27: [5]–72) [13].
- 1957, März AMSTUTZ, ERIKA (1928–x), beschreibt eine vermeintlich neue monotypische Gattung aus den Hochanden Perus: *Stylites* E. AMSTUTZ. Nach der von der Verfasserin beigelegten Abbildung handelt es sich dabei wohl um eine neue gute Art, jedoch kaum um eine neue Gattung. (cf. E. AMSTUTZ 1957, Ann. Missouri Bot. Gdn. 44 [1]: [121]–123). [17–19].
- 1958, 28. Februar MEYER, DIETER ERICH (1926–x), diskutiert ausführlich die systematische Stellung und Bedeutung von *Stylites andicola* E. AMSTUTZ. Er kommt dabei zum Schluss, dass diese in den Hochanden Perus gefundene «neue» Art nicht nur den Typus einer neuen Gattung, sondern sogar einer gesonderten Familie, ja – wenn auch nicht explicite ausgedrückt – einer eigenen Ordnung und Klasse darstelle (cf. D. E. MEYER 1958, Willdenowia, Mitt. Bot. Gten., Mus., Berlin-Dahlem 2 [1]: [32]–40) [13; 19].

Die Arbeit, von der ein Teildruck vorstehend publiziert ist, entstand an der *Botanischen Anstalt der Universität Basel*. Deren Vorsteher, Herrn Prof. Dr. phil. MAX GEIGER-HUBER, sei für das der Arbeit entgegengebrachte Verständnis und seine Unterstützung auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen. Ebenso sei all jenen aufs beste gedankt, die durch Vermittlung von Herbarmaterial, Photographien und Auskünften jeglicher Art die Studie bereicherten, vor allem aber Herrn Prof. Dr. med. HEINRICH BUSS, der die Arbeit in historischer Hinsicht durch sein Interesse mit wertvollen Hinweisen und Ratschlägen förderte.

Manuskript eingegangen am 17. Oktober 1959

Curriculum vitae

Als Sohn des KARL FRIEDRICH FUCHS, Versicherungsmathematiker der Kantonalen Alters- und Hinterbliebenen-Versicherung, und der FRIEDA FUCHS, geb. SCHOCH, wurde ich, HANS PETER FUCHS, am 29. Oktober 1928 als protestantischer Bürger von Basel in Basel geboren.

Nach Besuch der Primarschule und anschliessend des Humanistischen Gymnasiums in Basel bestand ich im Frühjahr 1948 die Maturität (Typus A). Unmittelbar anschliessend immatrikulierte ich mich an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel. Hier besuchte ich während meiner Studienzeit Vorlesungen und Kurse der folgenden Herren Professoren und Dozenten:

H. ANNAHEIM, E. BATSCHLET, P. BEARTH, P. BUCHNER, H. DAHN, E. ERLNMEYER, M. GEIGER-HUBER, R. GEIGY, E. HANDSCHIN, H. HEDIGER, E. HEITZ, P. HUBER, E. MIESCHER, A. PORTMANN, M. REICHEL, T. REICHSTEIN, M. REINHARD, O. SCHUEPP, W. VISCHER, L. VONDER-SCHMITT, E. WENK.

An der Universität Zürich besuchte ich als Hörer Vorlesungen und Kurse bei den folgenden Herren Professoren und Dozenten: BOESCH, CAROL, GUYAN, NEVANLINNA.

Die vorliegende Dissertation wurde unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. M. GEIGER-HUBER an der Botanischen Anstalt der Universität Basel verfasst. Dank Stipendien der Theodor-Engelmann-Stiftung in Basel konnte ich an den folgenden Universitäten ergänzende Herbar- und Literaturstudien durchführen: Bern, Bologna, Florenz, Genf, Lausanne, London, Paris, Rom, Turin und Zürich.

